

PRINTER DEVICE

Patent Number: JP8234934
Publication date: 1996-09-13
Inventor(s): KANEKO SHIGEMI;; ARAKI SATOSHI;; CHIKAWA JIYUNJI;; SUZUKI KAZUTOSHI;; YONEI YASUO
Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD
Requested Patent: ☐ JP8234934
Application Number: JP19950065241 19950301
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To provide a network printer by using the protocol and command system of the general file transfer protocol FTP.

CONSTITUTION: A password file 18 is a file wherein user names and operation modes are made to correspond to each other. The operation modes are a file transfer mode and an output processing mode. When a user name for which the output processing mode is made to correspond to the operation mode is outputted from a client 3, plotting data of the job are processed in the output processing mode. Therefore, the plotting data transferred by utilizing the FTP are processed as data for print output only by switching in a printer. Thus, the client side performs the transfer processing while merely imaging file transfer and then the printer side can recognize the transferred plotting data as data for printing and process the data.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-234934

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	A D

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平7-65241

(22) 出願日 平成7年(1995)3月1日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 金子 成美

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 荒木 敏

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 地川 淳二

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内

(74) 代理人 弁理士 平木 道人 (外1名)

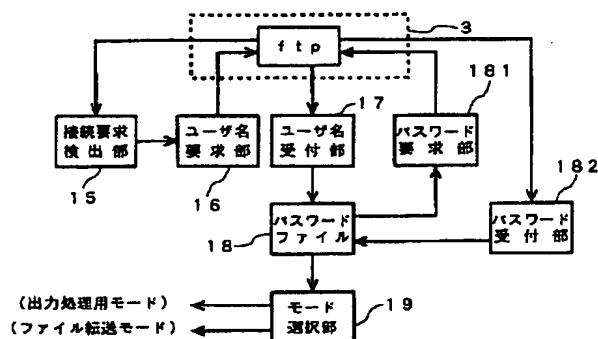
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ装置

(57) 【要約】

【目的】 汎用のファイル転送プロトコルF T Pのプロトコルおよびコマンド体系を用いてネットワークプリンタを実現する。

【構成】 パスワードファイル18はユーザ名と動作モードとを対応させたファイルである。動作モードとはファイル転送モードと出力処理モードである。出力処理モードが動作モードとして対応付けられたユーザ名がクライアント3から入力されると、そのジョブの作画データは出力処理モードにより処理される。したがって、F T Pを利用して転送された作画データが、プリンタ内部の切替えのみで印字出力処理用データとして処理される。こうして、クライアント側は単にファイル転送をイメージして転送処理を実行すれば、プリンタ側で転送された作画データをプリント用データとして認識して処理を行うことができる。



(2)

特開平8-234934

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 作画データの記憶装置を有し、クライアントマシンから転送されて前記記憶装置に記述された作画データを解釈して印字データを作成し、該印字データを印字するように構成されたプリンタ装置において、ユーザ名によって出力処理用モードおよびファイル転送モードのいずれかの動作モードを識別可能なパスワードユーザファイルと、

クライアントマシンからの接続要求に応答して該クライアントマシンにユーザ名を要求するユーザ名要求手段と、

クライアントマシンから供給された前記ユーザ名に対応する動作モードを前記パスワードファイルから入手し、該動作モードによって該接続要求を処理するための指示をするモード選択手段とを具備したことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項2】 ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能で使用されるコマンドを前記出力処理用モードで使用するための予定の機能として読み替えるサブコマンド解釈手段を具備し、前記出力処理用モードでは該読み替えられた機能に従ってクライアントマシンからの指示を処理するように構成したことを特徴とする請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項3】 ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能に設けられている転送拡張コマンドに、前記出力処理用モードで使用するための予定の機能を割り付ける手段を具備し、前記サブコマンド解釈手段は前記転送拡張コマンドの解釈機能をさらに有していることを特徴とした請求項2記載のプリンタ装置。

【請求項4】 前記記憶装置の空き容量を予定周期で判別する記憶容量判別手段と、

前記記憶容量判別手段により、空き容量が予定値以下になったと判断された際に、作画データの転送を拒否する手段と、

前記転送の拒否をクライアントマシンに通知する手段とを具備するとともに、

前記記憶容量判別手段による判別動作は、クライアントマシンからの作画データ送信要求受付時および予定量の作画データを受信する毎に実行するように構成したことを特徴とする請求項1～3記載のプリンタ装置。

【請求項5】 前記通知手段を、前記作画データの転送拒否後、予定時間内に前記空き容量が前記予定値に回復しないときに、クライアントマシンへの前記通知をするように構成したことを特徴とする請求項4記載のプリンタ装置。

【請求項6】 クライアントマシンから得た情報をラインプリンタプロトコルで使用される制御ファイルと同一フォーマットの制御ファイルに生成する制御ファイル生成手段と、

前記制御ファイルに基づいて前記作画データを出力する印字手段とを具備したことを特徴とする請求項1～5記載のプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はプリンタ装置に関し、特に、複数のホストコンピュータ等の上位装置から供給された作画データおよび制御情報に従って印字を行う際に、汎用のアプリケーションプロトコルを使用することができるプリンタ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】LAN等のネットワーク接続においては、業界標準となっているプロトコル群TCP/IPが使用され、例えば、遠隔の出力装置つまりプリンタ装置にクライアントマシン（以下「クライアント」という）から作画データを送信する場合には、アプリケーションプロトコルとしてlprが使用されることがある。

【0003】一方、各クライアント間でのデータ転送には、アプリケーションプロトコルとしてFTPが一般に使用されている。前記lprは主としてワークステーションに搭載されており、大型コンピュータやパーソナルコンピュータには、このlprが搭載されているものが少ない。これに対して、FTPを搭載しているクライアントは多く、いわゆるサポート率が極めて高い。そこで、この汎用性のあるFTPを使用して作画データをプリンタ装置に転送することが考えられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前記FTPを使用して作画データをプリンタ装置に転送し、印字を行う場合、次の問題点がある。まず、FTPは、ハードディスク間のファイル転送を本来の目的とするプロトコルであるため、送信側から受信側のハードディスクに転送されたデータを、出力装置に出力するためには、専用の出力処理アプリケーションを別途必要とする。

【0005】また、前記出力処理アプリケーションを準備した場合にも、サーバ側つまり処理の要求を受けた側のデーモンであるftpdは、前記出力処理アプリケーションとは別に単独で動作するため、該出力処理アプリケーションでは、ファイル転送終了等を検知する手段がない。そのために、例えば、ハードディスクのファイルサイズの増減を監視し、この増減がない場合にファイル転送終了であるとみなすという処理が考えられていたが、処理が複雑化して確実性に欠けるという問題点があった。

【0006】また、FTPは、ファイル転送のみを目的としていて、プリンタ装置に出力するという概念がない。したがって、例えば、印字の際の線の太さの決定や日付の表示の有無等、作画データの出力方式を予め設定されているものから変更することは困難であり、実データに予め記述しておく以外に手段がなかった。

(3)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

3

【0007】さらに、プリンタ装置でFTPおよびI Pの双方を採用している場合、作画データを一本化して管理することができないという問題点があった。

【0008】本発明は、上記問題点を解消し、ネットワーク接続の中で業界標準となっているプロトコル群TCP/IPにおけるサポート率の高いFTPを用いて作画データを受信し、印字出力することができるプリンタ装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決し、目的を達成するための本発明は次の特徴を有する。第1に、ユーザ名によって出力処理用モードおよびファイル転送モードのいずれかの動作モードを識別可能なパスワードファイルと、クライアントからの接続要求に応答して該クライアントにユーザ名を要求するユーザ名要求手段と、クライアントから供給された前記ユーザ名に対応する動作モードを前記パスワードファイルから入手し、該動作モードによって該接続要求を処理するための指示をするモード選択手段とを具備した点に特徴がある。

【0010】第2に、ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能で使用するコマンドを前記出力処理用モードで使用するための予定の機能として読み替えるサブコマンド解釈手段を具備し、前記出力処理用モードでは該読み替えられた機能に従ってクライアントからの指示を処理するように構成した点に特徴がある。

【0011】第3に、ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能に設けられている転送拡張コマンドに、前記出力処理用モードで使用するための予定の機能を割り付ける手段を具備し、前記サブコマンド解釈手段は前記転送拡張コマンドの解釈機能をさらに有している点に特徴がある。

【0012】第4に、前記記憶装置の空き容量予定周期で判別する記憶容量判別手段と、前記記憶容量判別手段により、空き容量が予定値以下になったと判断された際に、作画データの転送を拒否する手段と、前記転送の拒否をクライアントに通知する手段とを具備するとともに、前記記憶容量判別手段による判別動作は、クライアントからの作画データ送信要求受付時および予定量の作画データを受信する毎に実行するように構成した点に特徴がある。

【0013】第5に、前記通知手段を、前記作画データの転送拒否後、予定時間内に前記空き容量が前記予定値に回復しないときに、クライアントへの前記通知をするように構成した点に特徴がある。

【0014】第6に、クライアントから得た情報をラインプリンタプロトコルで使用する制御ファイルと同一フォーマットの制御ファイルに生成する制御ファイル生成手段と、前記制御ファイルに基づいて前記作画データを出力する印字手段とを具備した点に特徴がある。

【0015】

4

【作用】第1の特徴を有する本発明によれば、クライアントから入力されるユーザ名に基づいて、ファイル転送モードで動作するのか出力処理用モードで動作するのかを判断することができる。すなわち、プリンタでは、一般的なファイル転送なのかプリント処理をする作画データの転送なのかをユーザ名によって判断することができ、この判断結果によってプリンタ内部での処理が実行される。

【0016】第2の特徴を有する本発明によれば、既存のファイル転送用コマンドを使用して、そのコマンド本来の機能以外の出力処理用機能を実現できる。

【0017】第3の特徴を有する本発明によれば、ファイル転送用の転送拡張コマンドを解釈して、出力処理用機能を実現できる。

【0018】第4の特徴を有する本発明によれば、作画データの記憶装置の空き容量を確認し、空き容量が予定値より少なくなったときに予定時間だけ作画データの受信を停止し、その旨がクライアントに通知される。

【0019】第5の特徴を有する本発明によれば、例えば5分間の間に空き容量が回復しない場合に、転送を拒否した旨がクライアントに通知される。この間に前記空き容量が回復すれば、データの受信が再開されるし、クライアントにも前記通知はされない。

【0020】第6の特徴を有する本発明によれば、クライアントから転送ないし入手した情報、例えば出力枚数や出力処理方式をもとにラインプリンタプロトコルに合致した制御ファイルが生成される。したがって、ファイル転送プロトコルを用いて作画データを受信した場合にも、該制御ファイルを使用してプリントのための処理を実行できる。

【0021】以上のように、第1～第5の特徴によれば、クライアント側では、既存のファイル転送系のプロトコルおよびコマンド体系をそのまま使用し、当該プリンタをネットワークプリンタとして利用できる。

【0022】

【実施例】以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。図3は、本発明の一実施例に係るプリンタ装置のハード構成を示すブロック図である。同図において、プリンタ装置（以下、単に「プリンタ」という）1はLAN等のネットワーク2に接続されている。該ネットワーク2には、複数のクライアント3が接続されており、該クライアント3はプリンタ1の上位装置として該プリンタ1にデータを送信する。プリンタ1では、この送信データを受信し、適宜のデータ処理を施して印字出力を行う。プリンタ1は前記データ処理のための、次の構成部分からなる。

【0023】プリンタ1はデータバス等のバス4を通じて各構成部分と接続されるCPU5を有する。プログラム用メモリ6は前記CPU5による該プリンタ1の動作に必要なプログラムや定数を格納したメモリであり、作

(4)

特開平8-234934

5

6

業用メモリ7は該プリンタ1の制御に一時的に必要とするデータを格納するメモリである。不揮発性メモリ8は、制御に必要なデータのうち、電源が遮断されたときにも消失させてはならないものを格納するメモリである。記憶装置9はクライアント3から転送されたプリント用データつまり作画データと制御情報を格納する手段であって、例えば、ハードディスク装置である。

【0024】画像用メモリ10は、印字されるビットマップデータを格納するためのメモリである。通信インタフェース11はネットワーク2を介してクライアント3との間でデータの送受信を行うための回路である。出力制御装置12は、画像用メモリ10に格納されたビットマップデータを印字部13に転送するためのタイミングなどを制御する回路である。この出力制御装置12には、印字部13の状態を示す情報を受信するための回路も含まれる。時計回路14は時刻を管理している回路である。このほか、オペレータの指示を入力したり、印字部13の動作状態やエラー表示をしたり、紙やトナー等の消耗品の補給を促す表示をしたりするためのコンソールパネル等を設けることもできる。

【0025】なお、プリンタ1は、アプリケーションプロトコルとしてFTPおよびlprをサポートしており、複数のクライアント3は、FTPおよびlprの少なくとも一方をサポートしているものとして以下の説明をする。

【0026】上記構成によるプリンタ1では、クライアント3からネットワーク2を介して転送されたプリント用のデータを通信インタフェース11で受信する。受信したデータは前記記憶装置9に格納され、CPU5は、プログラム用メモリ6に格納されたプログラムに従い、該受信データをビットマップデータに変換する。この変換作業は、受信データを作業用メモリ7に読み出して実行される。変換されたビットマップデータは画像用メモリ10に格納される。出力制御装置12を介してCPU5から印字部13に印字開始指令が送信されると、印字部13は、画像用メモリ10からビットマップデータを読み込み、プリントが行われる。正常にプリントが実行されたときは、出力制御装置12へ正常終了情報が送信される。この正常終了情報は、予め記憶装置9に設定してある管理テーブルの「ジョブの状態」を記録する領域に管理情報の1つとして登録される。

【0027】次に、本実施例で使用する制御ファイルおよび管理テーブルの具体例を説明する。図4に制御ファイルの一例を示す。クライアント3がlprをサポートしているときには、作画データとともに転送されてくる制御情報がそのままこの制御ファイルに変換される。一方、クライアント3がlprをサポートしていなくてFTPによってデータを転送してくるときには、プロトコルを通じてプリンタ1側から行われる要求によって得られる情報に基づいてこの制御ファイルが作成される。す

なわち、lprでは、当初から制御情報の転送が予定されていて、その転送された制御情報をそのまま制御ファイルとすることができる。これに対してFTPでは、プリントを前提としないので、制御情報はプリンタ1の側からの要求に対する応答から得られることになる。

【0028】図4において、各制御情報のうち、重複しているものが存在するのは、lprで転送される制御ファイルの所定のフォーマットに合わせたためである。また、符号#が先頭に付加されているものは本実施例特有の表現方式である。同図において、符号HおよびCは、TCP/IPで用いられるIPアドレスであり、ワークステーションを特定するための番地である。原則的には、世界中で同一のIPアドレスは存在しない。符号PおよびLは、FTPのプリンタ1の側のプロトコルftpに対してログインしたログインユーザ名、符号JおよびNは、クライアント3でユーザが作成したファイル名である。

【0029】また、符号#LPは、出力処理方式つまりプリント時に線の太さ等を示すファイル（出力処理方式ファイル）であり、後述の「CWD」サブコマンドによって指定されたものである。符号#CCは、出力枚数であり、後述の「CC」サブコマンドによって指定された枚数である。

【0030】さらに、符号fおよびUはクライアント3から転送してきたファイル名をプリンタ1で内部的に処理しやすくように付与した連番であり、「dfa」で始まる。なお、当該制御ファイルの番号も、このファイル名と同一であり、頭文字だけは「cfA」とする。

【0031】上記制御ファイルの記述例を解釈すると、次のようになる。すなわち、（IPアドレスが「129.249.150.85」のクライアント3から、「kaneko」名でログインしたユーザが、出力処理方式ファイル「PLT15」の出力処理方式で、「3」枚の出力を行うように指示をして、「test-file」というファイル名のファイルを転送してきた。このファイルは、「dfa12345」というファイル名で記憶装置9に保存されている）という内容の制御ファイルである。

【0032】図5は、前記制御ファイルの情報に基づいて実行されるジョブの管理テーブルの内容を示す図である。この管理テーブルはジョブ毎に作成される。ここで、「1ジョブ」は、ファイルをクライアント3からプリンタ1へ転送するのに必要な、一連の仕事である。なお、ftp（クライアント側のプロトコル）は、1ジョブで1つのファイルしか転送できないが、lprは、1ジョブで複数枚のファイルを転送することができる。

【0033】同図において、左欄は管理項目、右欄はその内容である。ジョブ名とは、前記制御ファイルJ、Nのファイル名であり、複数ファイルが転送された場合は、最初のファイル名に「…」を添付して複数ファイル

(5)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

7

を代表する。ユーザ名とは、制御ファイル P、L のログインユーザ名である。データサイズは、当該ジョブにおけるファイルのデータ量であり、記憶装置 9 に蓄積した際に認識される。

【0034】論理プリンタ番号は、「CWD」サブコマンドで指定された論理プリンタ番号であり、データフォーマット別に論理プリンタ番号「PLT00～PLT99」までが指定できる。出力処理方式ファイル名は、「CWD」サブコマンドで指定された論理プリンタ番号から識別した出力処理方式であり、ファイル名「PLT00prm～PLT99prm」までが存在する。本実施例では、「CWD」サブコマンドによって外部から指定されるものは、論理プリンタ番号であるが、内部的にこの論理プリンタ番号を出力処理方式と読替えて処理するようにしている。

【0035】データのフォーマットは、HP-GL、VCGL、VRF 等複数の記述形式の中で、前記「CWD」サブコマンドに付随して特定される。例えば、記述形式 HP-GL は、「PLT00H」として指定され、内部的な番号におき換えて特定する。インタフェース (I/F) の優先度は、予定の基準で設定された入力インタフェースの優先度を示す情報である。

【0036】ジョブ ID は、管理プログラムが内部的に処理しやすいように振った連番であり、ftp および lpd (lpr のプリンタ側のプロトコル) 共に、このジョブ ID が決定された後、ファイルの受信を行う。このジョブ ID は、記憶装置 9 に記述するファイル名や制御ファイル名に使用される。ディレクトリ名は、記憶装置 9 に記述されているディレクトリ名であり、ファイルが存在する場所を示す。ジョブの状態としては、プリント済み、プリント中、待ち行列処理中等の処理状況が記述される。ファイル名および制御ファイル名は、プリンタ 1 の記憶装置 9 に記述された実データのファイルおよび前記制御ファイルの名称である。

【0037】続いて、本実施例によるプリンタ 1 の動作を説明する。プリンタ 1 では、ファイル転送モードおよび出力処理モードのいずれか 1 つを選択し、内部処理を該選択されたモードに切替えられるようにする。このために、プリンタ 1 内ではログインユーザを識別するためにパスワードファイルを記憶装置 9 内にあらかじめ作成する。このパスワードファイルにはログインするユーザ名、該ユーザ名に対応するパスワード、および該ユーザ名に対応する動作モード番号等をあらかじめ記述する。ここで、動作モード番号は前記ファイル転送モードまたは出力処理モードに対応する。本実施例では、前記パスワードファイルを使用し、前記ログインユーザ名によって前記 2 つのモードのうち 1 つを選択する。

【0038】前記切替え動作を図 6 のフローチャートを参照して説明する。同図において、ステップ S 1 では通信インタフェース 11 を通じて入力されるクライアント

8

3 からの接続要求を受付ける。接続要求があったならばステップ S 2 ではログイン要求を返してユーザ名の入力を要求する。ステップ S 3 ではこの要求に回答してクライアント 3 から通知されるログインユーザ名 (以下、単に「ログイン名」という) を受付ける。ステップ S 4 ではパスワードファイルを読み、受付けられた前記ログイン名のユーザがパスワードファイルに存在するか否かを判断する。

【0039】ログイン名に対応するユーザが存在した場合は、ステップ S 5 に進んでパスワードの入力を要求する。ステップ S 6 ではこの要求に回答してクライアント 3 から通知されるパスワードを受付ける。ステップ S 7 ではパスワードファイルを読み、受付けられた前記パスワードが前記ログイン名に対応するものであるかを判断する。

【0040】前記ステップ S 4 の判断が否定の場合およびステップ S 7 の判断が否定の場合、つまりログイン名に対応するユーザが存在しない場合、および該ユーザは存在するがパスワードが一致しない場合は、ステップ S 8 に進んでログイン拒否応答をクライアントに通知する。

【0041】一方、正しいパスワードが通知されたならばステップ S 7 の判断は肯定となり、ステップ S 9 に進んでログイン名に対応する動作モード番号を入手する。ステップ S 10 では入手した動作モード番号に基づき、前記ログイン名のユーザが出力処理用ユーザか否かを判断する。

【0042】出力処理用ユーザであればステップ S 11 に進んで出力処理モードを選択する。一方、出力処理モードでなければステップ S 12 に進んで通常のファイル転送モードが選択される。モードが選択されたならば、ステップ S 13 に進み、選択されたモードに従ってクライアント 3 からデータを受信する。

【0043】すなわち、出力処理モードならば、制御ファイルを作成し、記憶装置 9 で受信したデータを該制御ファイルに基づいて印字部 13 に出力する動作を行う。これに対して通常のファイル転送モードが選択された場合は、FTP を用いて単に記憶装置 9 にデータを転送するだけの動作を行う。このように、ログイン名に基づき、予め出力処理用の動作モードを設定できるので、FTP を用いたデータ転送であってもプリンタ 1 は印字部 13 への出力動作の要求を認識して必要な処理を実行することができる。

【0044】次に、前記出力処理モードにおける具体的な動作の例を説明する。まず、転送されたデータの出力処理方式の設定について説明する。出力処理方式とは、ペンの幅、縮小/拡大倍率、出力ピン番号、丁合指定、優先順位等をいい、例えばコンソールパネルから予め入力して個人名や部門別で複数設定できる。そして、これらの出力処理方式をユーザとプリンタ 1 とで認識できる

(6)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

9

10

論理プリンタ番号にひとつひとつ対応付ける。例えば、論理プリンタ番号と出力処理方式を記述したファイル名とを同一のものとしたり論理プリンタ番号に拡張子を付けたりする。そうして、論理プリンタ番号がクライアント 3 から供給されると、その論理プリンタ番号つまり出力処理方式を記述したファイル名から出力処理方式を設定する。

【0045】上記出力処理方式の設定について図 7 を参照して説明する。同図において、ステップ S 2 1 では、クライアントからの FTP のサブコマンドの受信を待つ。ステップ S 2 2 では受信したサブコマンドが「CWD」コマンドか否かを判断する。この「CWD」コマンドは本来ディレクトリ名の変更指示であるが、本実施例ではこれを「出力処理方式ファイルの指定」と解釈する。例えば、論理プリンタ番号および出力処理方式のファイル名とともに「PLT00H」としてある場合、「CWD PLT00H」をクライアントから受信した場合は、「出力処理方式として『PLT00H.prm』ファイルを使用する」と解釈する。

【0046】すなわち、「CWD」コマンドを受信したならば、ステップ S 2 3 に進み、記憶装置 9 の『PLT00H.prm』ファイルを検索し、出力処理方式を設定する。設定された出力処理方式は前記管理テーブルの出力処理方式ファイル名に記述される。出力処理方式が設定されると、クライアントから受信した作画データをこの出力処理方式に従って解釈し、画像用メモリ 10 に展開した後、印字部 1 3 に出力する。

【0047】なお、論理プリンタ番号と出力処理方式を記述したファイル名とを同一とする以外に、論理プリンタ番号と出力処理方式を記述したファイル名とを対応付けたファイルを生成して記憶させ、このファイルを読んで識別するようにしてもよい。

【0048】このように、FTP のコマンドの 1 つである「CWD」コマンドを利用して指定されたディレクトリ名から内部的には出力処理方式を選択できるので、1 つのインタフェースを、論理的に複数のインタフェースが存在する論理プリンタとして使用できる。

【0049】上述のようにして選択された出力処理方式をクライアント 3 に通知するため、同様に FTP のサブコマンドを使用することができる。例えば、「PWD」コマンドは現在指定されているディレクトリ名をプリンタ 1 に要求するためのコマンドである。本実施例では、この「PWD」コマンドを受信したプリンタ 1 では、これを「出力処理方式の通知要求」と解釈して、現在選択されている出力処理方式をクライアント 3 に通知する。

【0050】図 8 は、出力処理方式をクライアント 3 に通知する動作を示すフローチャートである。ステップ S 3 1 では、クライアント 3 からの FTP のサブコマンドの受信を待つ。ステップ S 3 2 では受信したサブコマンドが「PWD」コマンドか否かを判断する。この「PW

D」コマンドは本来ディレクトリの通知要求であるが、本実施例ではこれを「出力処理方式の通知要求」と解釈する。したがって、「PWD」コマンドを受信したならば、ステップ S 3 3 に進み、現在指定されているディレクトリ名によって出力方式を識別し、クライアント 3 に通知する。

【0051】上記コマンド「CWD」や「PWD」は、それぞれに固有の意味付けがなされているものであり、本実施例では、本来の意味付けの解釈を変更して所望の動作をさせるようにしている。さらに、FTP では、転送拡張機能を有していて、該転送拡張機能によってコマンドを設定し、該コマンドに所望の機能を持たせることができる。

【0052】図 9 のフローチャートを参照して、転送拡張機能により設定したコマンドによる動作例を説明する。同図において、ステップ S 4 1 ではクライアント 3 からの FTP のサブコマンドの受信を待つ。ステップ S 4 2 では受信したサブコマンドが「CC」コマンドか否かを判断する。「CC」コマンドには「次に転送する作画データの出力枚数指定」という解釈を対応させてある。したがって、「CC」コマンドを受信したならばステップ S 4 3 に進み、該コマンドの後に付加された数字に対応する枚数を出力枚数として印字部 1 3 に設定する。例えば、「CC 3」ならば出力枚数として 3 枚が設定される。

【0053】受信したコマンドが「CC」でない場合はステップ S 4 4 に進み、受信したサブコマンドが「LJ」コマンドか否かを判断する。「LJ」コマンドには「作画データのジョブリストの表示」という解釈を対応させてある。したがって、「LJ」コマンドを受信したならばステップ S 4 5 に進み、ジョブリストの作成依頼をする。前記作成依頼に従って予定の作画データ管理プログラムが起動され、ジョブリストが作成される。ステップ S 4 6 では作成されたジョブリストをクライアント 3 に対して送信する。

【0054】受信したコマンドが「LJ」でない場合はステップ S 4 7 に進み、受信したサブコマンドが「RM」コマンドか否かを判断する。「RM」コマンドには「出力処理の取消し」という解釈を対応させてある。したがって、「RM」コマンドを受信したならばステップ S 4 8 に進み、「RM」コマンドの後に付加されるジョブ名の出力について取消しを依頼をする。該依頼に従って予定の作画データ管理プログラムが起動され、指定されたジョブが削除される。ステップ S 4 9 ではジョブの削除が終了したことをクライアント 3 に対して送信する。ここで、削除動作の開始前に出力処理に入ってしまった場合には取消し不能であることをクライアント 3 に通知する。

【0055】受信したコマンドが「RM」でない場合はステップ S 5 0 に進み、受信したサブコマンドが「J

(7)

特開平8-234934

11

L」コマンドか否かを判断する。「JL」コマンドには「すでに出力されたジョブのログ表示」という解釈を対応させてある。したがって、「JL」コマンドを受信したならばステップS51に進み、作画データ解釈プログラムや印字プログラムが作成したログからジョブログを作成する。このジョブログの作成はユーザが見やすいように予め定められたフォーマットに従って行う。ステップS52では作成されたジョブログをクライアント3に送信する。

【0056】受信したコマンドが「JL」でない場合は10ステップS53に進み、受信したサブコマンドが「SS」コマンドか否かを判断する。「SS」コマンドには「出力装置の状態表示」という解釈を対応させてある。この「SS」には知りたい状態の内容を指定することもできる。例えば「parameter」という指定をして「指定された出力処理方式の内容表示」をすることができるし、「job-count」という指定をして「スプールされているジョブ数の表示」をすることもできる。したがって、「SS」コマンドを受信したならば20ステップS54に進み、前記制御テーブルからプリンタ1の状態を検索して情報を収集する。ステップS55では、その結果をクライアント3に送信する。前記情報はユーザが見やすいように予め定められたフォーマットに従って作成する。ステップS53の判断が否定の場合はステップS41に戻る。

【0057】続いて、転送される作画データの蓄積動作の実施例を説明する。記憶装置9にはクライアント3から転送される作画データだけでなく、パスワードファイル等、他の処理に必要な情報が記憶される。また、作画データについても複数クライアントから同時に転送がな30されることがあり、短時間でディスクフルとなる恐れがある。ところがFTPはディスクフルとなった場合でも、送信をし続け、クライアント3では送信が終了しない理由を知ることができない。そこで、本実施例では、ディスクフルになったことを確認するようにしてクライアント3にディスクフル状態を通知できるようにした。

【0058】図10において、ステップS61では、クライアント3からのFTPのサブコマンドの受信を待つ。ステップS62では受信したサブコマンドが「STOR」コマンドか否かを判断する。「STOR」コマン40ドは「作画データ送信要求」を示すコマンドである。

「STOR」コマンドを受信したならばステップS63に進み、記憶装置9の空きの有無を判断する。本実施例では、予め一定の容量vmを設定しておき、記憶装置9の容量が該容量vm以下になったときに「空きなし」と判断するようにしている。例えば、容量vmは20メガバイトとする。

【0059】空きがなければステップS64に進んで受信拒否をクライアント3に通知する。空きがあればステップS65に進んで受信を受け付ける。受信が受け付けられ50

12

ると作画データ管理プログラムによる受信動作が起動され、作画データの書き込みが行われる。ステップS66では書き込みが終了したか否かが判断される。書き込みが終了していなければステップS67で一定量vsの作画データ、例えば1メガバイト分を記憶装置9に記述する。ここで、作画データの記述を一定量vsにして短時間に区切ってメモリ残量を確認するように設定したのは、上述のように複数クライアント3から同時に受信していると短時間で記憶装置9がディスクフルとなって、前記記憶容量vmを確保するのが困難となるからである。したがって、容量vsは、各プリンタ装置に送信する平均的な作画データの量を考慮し、ディスク容量もよりも十分に小さい値とするのがよい。

【0060】ステップS68では記憶装置9の空きの有無を判断する。空きがあればステップS66に進み、空きがなければ一定時間t毎に記憶装置9の空きの有無を判断し、最大で一定時間Tまで待つ(ステップS69, S70, S70a)。空きがあると判断されればステップS66に進み、空きがなければ受信を中断して、ステップS71で記憶装置9に空きがないことをクライアント3に報告する。ステップS72では途中まで記述された分のファイルを削除する。

【0061】一方、ステップS66で書き込み終了と判断されれば、ステップS73に進んで書き込みが終了した作画データに関する制御ファイルを生成する。ステップS74では、作画データプログラムによる受信動作を終了する。

【0062】次に、前記記憶装置9に記述された作画データを印字部13で出力するための前記制御ファイルの作成動作について説明する。図11において、ステップS81では、クライアント3からのFTPのサブコマンドの受信を待つ。ステップS82では受信したサブコマンドが「STOR」コマンドか否かを判断する。「STOR」コマンドを受信したならばステップS83に進み、作画データ管理プログラムに対して受信要求が発生したことを知らせる。ステップS84では、受信要求を知った作画データ管理プログラムからジョブIDを入手し、クライアント3からの受信を受け付ける。このジョブIDはプリンタ1の内部で発生する連続番号であり、例えば、図4に示す数字「12345」である。ステップS85では入手した前記ジョブIDに従い、ファイル名を生成する。例えば、図4に示すファイル名「dfA12345」である。

【0063】ステップS86では作画データの書き込みが終了したか否かが判断される。書き込みが終了した場合は、ステップS87に進み、記憶装置9に書き込みを終了した作画データに関する制御ファイル名を生成する。例えば図4に示す制御ファイル名「cfA12345」である。ステップS88では生成した制御ファイルに内容を記述する。ステップS89では、作画データプログラ

(8)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

13

ムに対して、受信動作終了を知らせ、f t p dによる受信動作を終了する。なお、図 1 1 では詳細な作画データの書き込み動作は省略したが、図 1 0 に関して説明した手順で書き込みを行う。このように、本実施例では、FTPによって転送された作画データに関してもl p rと同様に制御ファイルが作成されるので、この制御ファイルを使用し、記憶装置 9 に記述された作画データを解析してビットマップデータへの展開および印字部 1 3 への出力を容易に行うことができる。

【0064】次に、上述の動作を実行するためのプリンタ 1 の要部機能を図 1 の機能ブロック図を参照して説明する。同図において、接続要求検出部 1 5 はクライアント 3 の f t p から接続要求があるとユーザ名要求部 1 6 に検出信号を出力する。ユーザ名要求部 1 6 は前記検出信号にตอบสนองして f t p にユーザ名の入力要求を送信する。同様に、パスワードの入力要求もする。ユーザ名の入力要求にตอบสนองして f t p から送信されたユーザ名はユーザ名受付部 1 7 で受け付けられ、パスワードファイル 1 8 に入力される。パスワードファイル 1 8 にはユーザ名およびパスワードならびに動作モード等が予め設定されている。パスワードファイルにユーザ名が存在すれば、パスワード要求部 1 8 1 はクライアント 3 にパスワードの入力を要求する。この要求に応じてクライアント 3 から送信されたパスワードはパスワード受付部 1 8 2 に入力され、パスワードファイル 1 8 に転送される。クライアント 3 から受信したパスワードがパスワードファイル 1 8 のパスワードと比較照合される。そして、パスワードの一致を条件にして、ユーザ名に対応する動作モードがモード選択部 1 9 に読み出され、モード選択部 1 9 は出力処理モードまたは通常のファイル転送モードによる動作指示を出力する。

【0065】続いて前記出力処理モードの指示がなされた場合のプリンタ 1 の要部機能を説明する。図 2 において、サブコマンド受付部 2 0 では f t p から供給されるサブコマンドを受け付ける。受け付けられたサブコマンドはサブコマンド解釈部 2 1 で解釈される。上述したように、一定の既存のサブコマンドは独自の意味に読み替えられ、またFTPの転送拡張機能により、いくつかのサブコマンドを追加し、特定の解釈が対応付けられている。サブコマンド解釈部 2 1 で解釈された出力処理方式や印字枚数等の指示は当該ジョブの制御情報として制御ファイル 2 2 に記述される。制御ファイル 2 2 には前記ユーザ名受付部 1 7 で受信したユーザ名や接続要求時に識別できるクライアント 3 を特定するためのIPアドレス等も記述される。この制御ファイル 2 2 はl p rと同一のフォーマットで作成することは上述したとおりである。

【0066】サブコマンド解釈部 2 1 で作画送信を要求するサブコマンドが認識されたならば容量判別部 2 3 を起動して記憶装置 9 のディスク残量が予定量 v m 以上あ

14

るかどうかを判別する。メモリ残量が予定量 v m 以上であれば作画データ受付部 2 4 に許可信号を出力し、予定量 v m 以下であればこの許可信号を停止するとともに通知部 2 5 に指示をしてクライアント 3 の f t p にディスクフルを通知させる。

【0067】サブコマンド解釈部 2 1 でジョブの状態を要求するサブコマンドが認識された場合は、状態判別部 2 6 を起動して管理テーブル 2 7 を読み、ジョブの状態を f t p に通知させるための指示を通知部 2 5 に対して行う。なお、管理テーブル 2 7 は一例が図 5 に示したものであり、また詳細の機能は省略するが、該「状態」にはジョブリストの要求等、図 9 に関して説明した要求内容が含まれる。

【0068】作画データ受付部 2 4 で受信した作画データは記憶装置 9 に記述され、該作画データはビットマップ展開された後、制御ファイル 2 2 に従って印字部 1 3 に供給され、印字出力される。

【0069】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項 1 の発明によれば、一般的なファイル転送なのかプリント処理をする作画データの転送なのかをユーザ名によって判断できる。また、請求項 2 の発明によれば、既存のファイル転送用コマンドを使用して、そのコマンド本来の機能以外の出力処理用機能を実現できる。同様に請求項 3 の発明によれば、ファイル転送用の転送拡張コマンドを追加して、出力処理を実行できる。

【0070】また、請求項 4 および 5 の発明によれば、空き容量が少なくなったときに作画データの受信を予定時間だけ中断し、その旨をクライアントに通知できる。したがって、クライアントは作画データ送信不能の理由を認識できる。なお、空き容量の検出は予定の周期で行われるので、複数のクライアントから作画データの転送があった場合にも、ディスクフルになる前に空き容量が少なくなったことを認識できる。さらに、請求項 6 の発明によれば、ラインプリンタプロトコルに合致した制御ファイルによってプリントを実行することができる。このように、請求項 1 ~ 6 の発明によれば、クライアント側では、例えば、既存のファイル転送用プロトコルであるFTPは単に通常のファイル転送をイメージして作画データを送信すればよく、プリンタ側ではこうして送信された作画データを印字出力処理対象の作画データとして受信し、処理をすることができる。

【0071】その結果、出力処理用プロトコルとファイル転送用プロトコルとが併存している場合、ファイル転送用プロトコルを利用して転送された作画データを、出力処理用プロトコルを利用して転送された作画データと同様に取扱って出力できるので、専用の出力処理アプリケーションを必要としない。すなわち、作画データを一本化して管理することができる。

【0072】さらに、コマンドの解釈を任意に設定でき

(9)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

15

るので、例えば、出力処理方式を複数設けることにより、論理的に複数のインタフェースを提供でき、ユーザ個人や部門に合った印刷環境で作画データ进行处理させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例に係るプリンタ装置の要部機能ブロック図である。

【図 2】 本発明の一実施例に係るプリンタ装置の要部機能ブロック図である。

【図 3】 本発明の一実施例に係るプリンタ装置のハード構成を示すブロック図である。

【図 4】 制御ファイルの一例を示す図である。

【図 5】 管理テーブルの一例を示す図である。

【図 6】 動作モード選択の動作を示すフローチャートである。

【図 7】 サブコマンドの解釈動作を示すフローチャート

16

トである。

【図 8】 サブコマンドの解釈動作を示すフローチャートである。

【図 9】 転送拡張機能によるコマンド解釈の動作を示すフローチャートである。

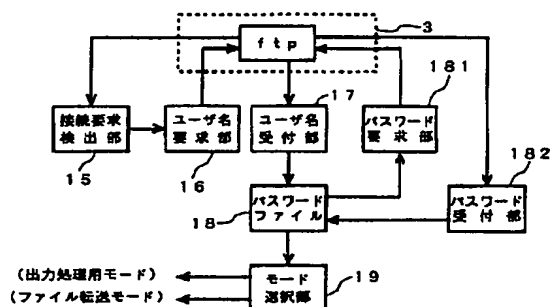
【図 10】 作画データ書き込み動作のフローチャートである。

【図 11】 制御ファイル作成動作のフローチャートである。

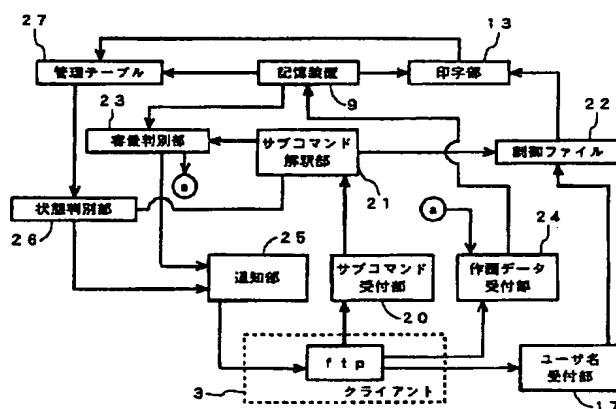
【符号の説明】

3…クライアント、 9…記憶装置、 13…印字部、
15…接続要求検出部、 16…ユーザ名要求部、
17…ユーザ名受付部、 18…ユーザファイル、 1
9…モード選択部、 21…サブコマンド解釈部、 2
2…制御ファイル、 23…容量判別部

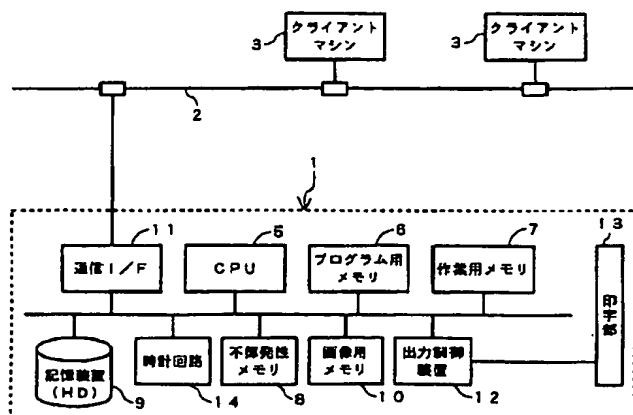
【図 1】



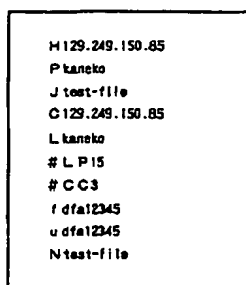
【図 2】



【図 3】



【図 4】



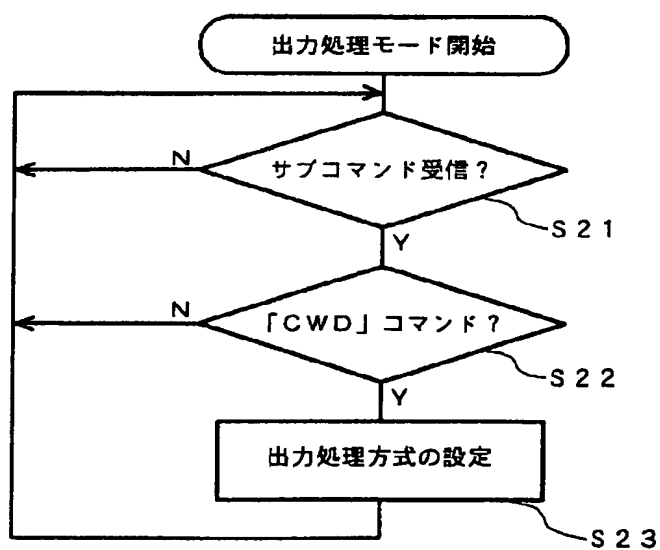
(10)

特開平8-234934

【図5】

項 目	ジョブNo	1	2		
ジョブ名	test1				
ユーザ名	kaneko				
データサイズ	10kbyte				
出力処理方式ファイル名	PLT00Hprm				
論理プリンタ番号	PLT00				
データのフォーマット	1				
I/Fの優先度	1				
ジョブID	12345				
ディレクトリ名	kaihatsu				
ジョブの状態	printing				
ファイル名	d1A12345				
制御ファイル名	c1A12345				

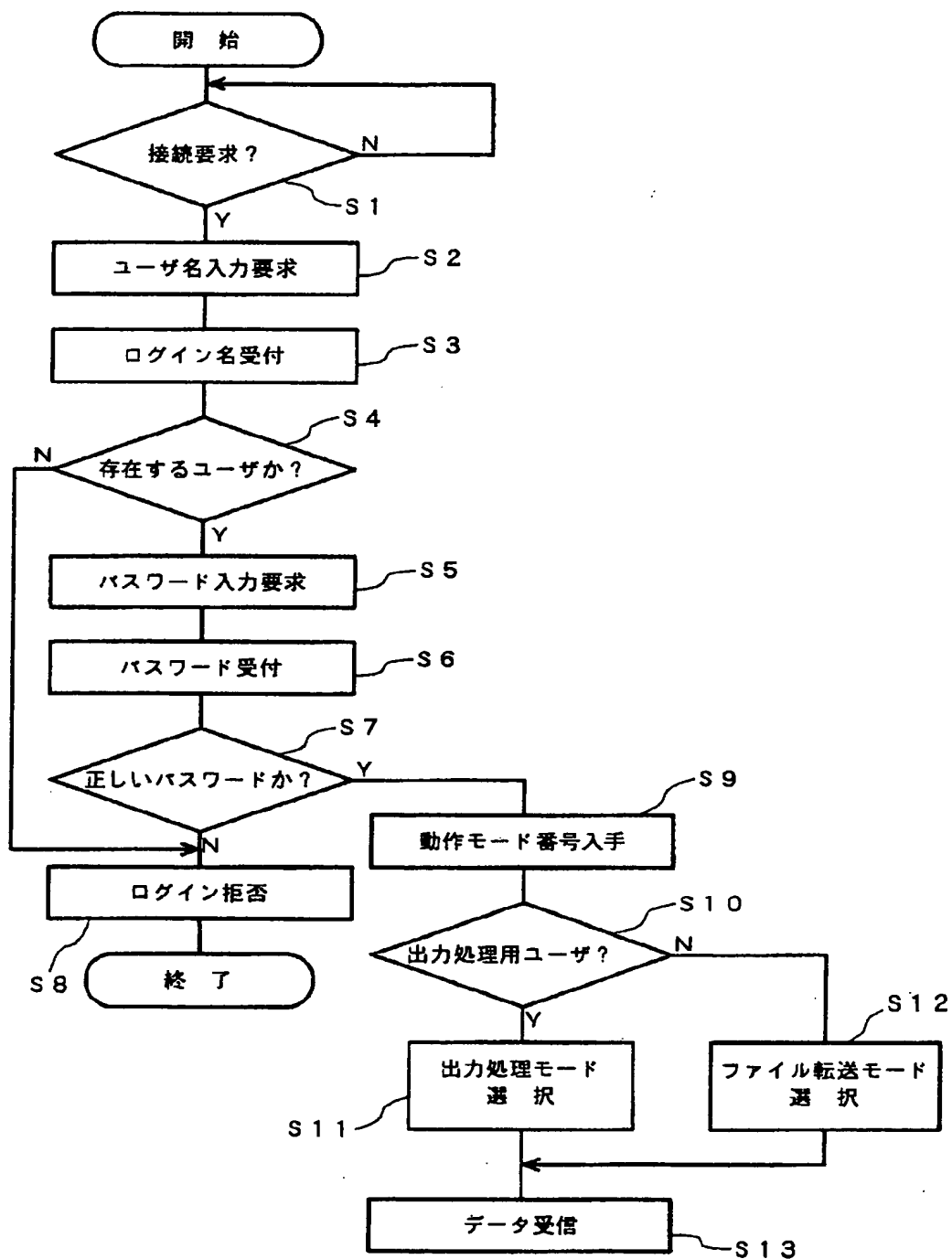
【図7】



(11)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

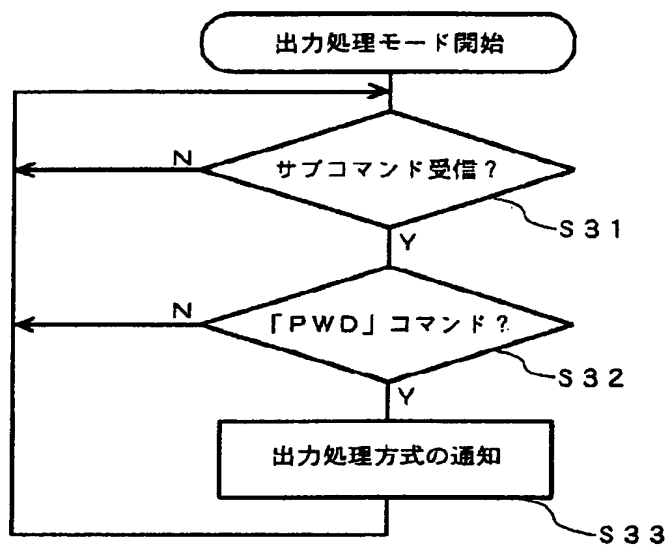
【図 6】



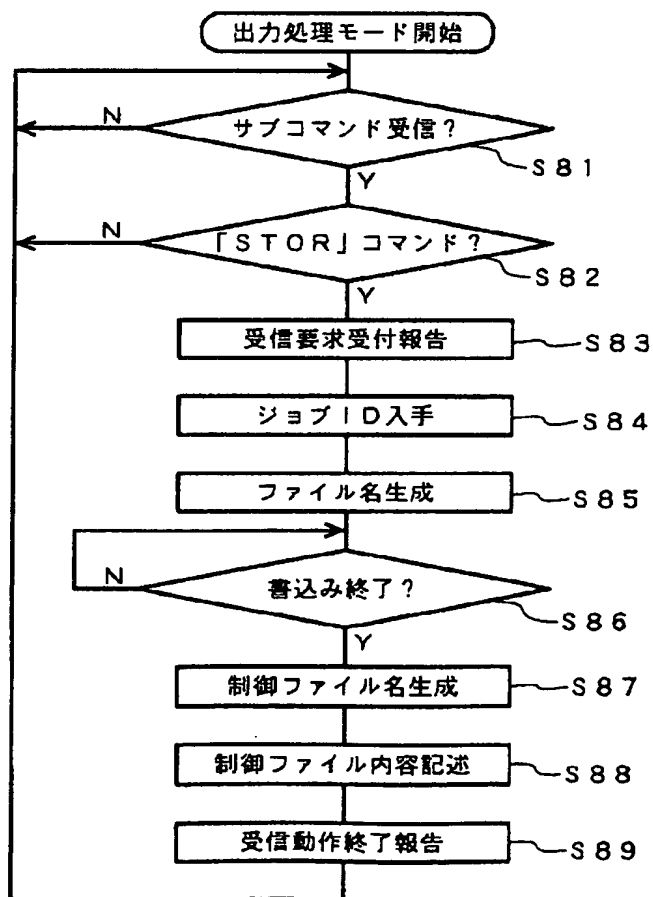
(12)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

【図 8】



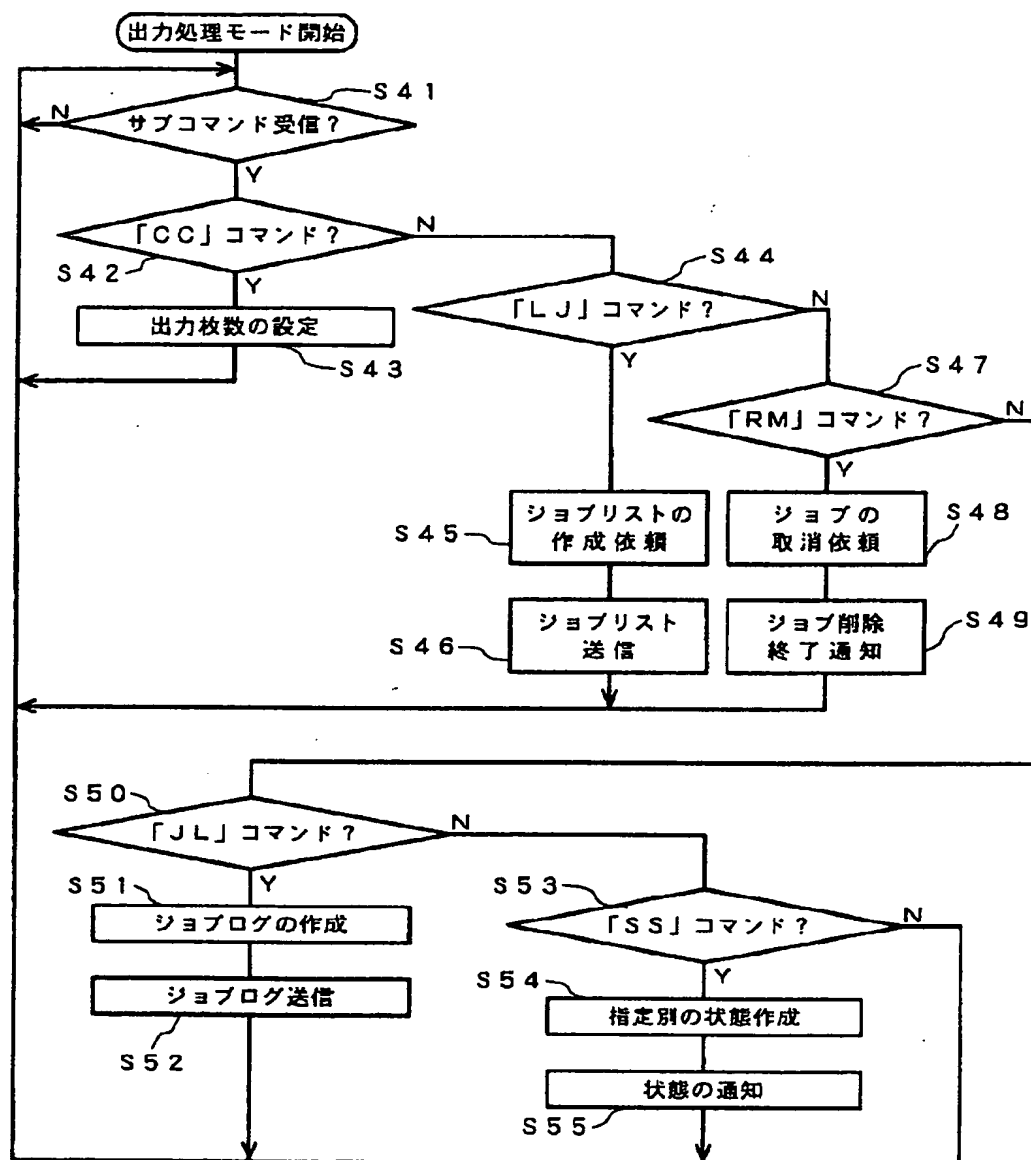
【図 11】



(13)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

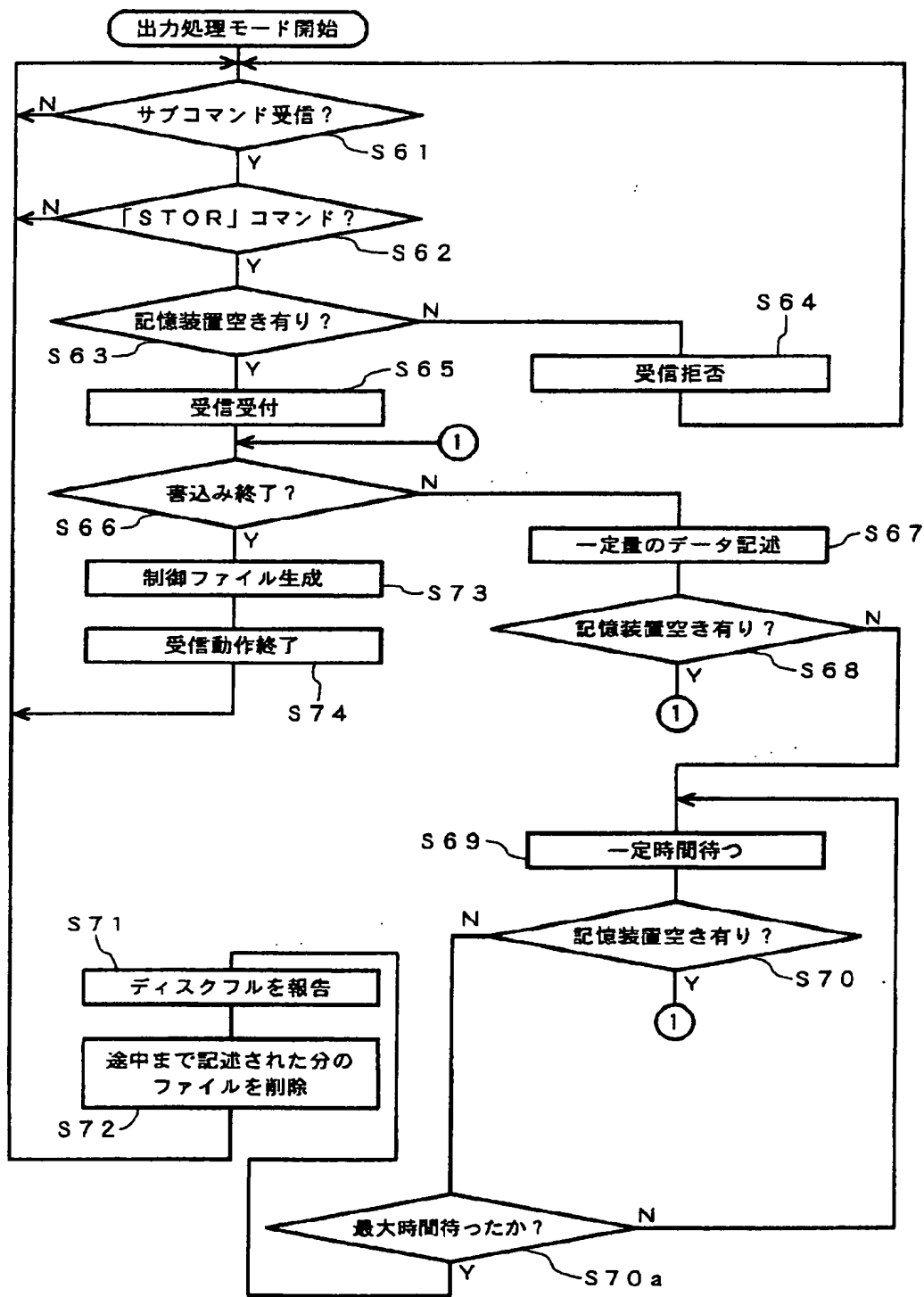
【図 9】



(14)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

【図 10】



(15)

特開平 8 - 2 3 4 9 3 4

フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 和敏
埼玉県岩槻市府内 3 丁目 7 番 1 号 富士ゼ
ロックス株式会社内

(72)発明者 米井 康雄
埼玉県岩槻市府内 3 丁目 7 番 1 号 富士ゼ
ロックス株式会社内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成14年1月25日(2002. 1. 25)

【公開番号】特開平8-234934

【公開日】平成8年9月13日(1996. 9. 13)

【年通号数】公開特許公報8-2350

【出願番号】特願平7-65241

【国際特許分類第7版】

G06F 3/12

【F I】

G06F 3/12

A

D

【手続補正書】

【提出日】平成13年7月17日(2001. 7. 17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 作画データの記憶装置を有し、クライアントマシンから転送されて前記記憶装置に記述された作画データを解釈して印字データを作成し、該印字データを印字するように構成されたプリンタ装置において、ユーザ名によって出力処理用モードおよびファイル転送モードのいずれかの動作モードを識別可能なパスワードユーザファイルと、クライアントマシンからの接続要求に応答して該クライアントマシンにユーザ名を要求するユーザ名要求手段と

、クライアントマシンから供給された前記ユーザ名に対応する動作モードを前記パスワードファイルから入手し、該動作モードによって該接続要求を処理するための指示をするモード選択手段とを具備したことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項2】 ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能で使用するコマンドを前記出力処理用モードで使用するための予定の機能として読み替えるサブコマンド解釈手段を具備し、前記出力処理用モードでは該読み替えられた機能に従ってクライアントマシンからの指示を処理するように構成したことを特徴とする請求項1記載のプリンタ装置。

【請求項3】 ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能に設けられている転送拡張コマンドに、前記出力処理用モードで使用するための予定の機能を割り付ける手段を具備し、前記サブコマンド解釈手段は前記転送拡張コマンドの解釈機能をさらに有していることを特徴とした請求項2記載のプリンタ装置。

【請求項4】 前記記憶装置の空き容量を予定周期で判別する記憶容量判別手段と、前記記憶容量判別手段により、空き容量が予定値以下になったと判断された際に、作画データの転送を拒否する手段と、

前記転送の拒否をクライアントマシンに通知する手段とを具備するとともに、前記記憶容量判別手段による判別動作は、クライアントマシンからの作画データ送信要求受付時および予定量の作画データを受信する毎に実行するように構成したことを特徴とする請求項1～3記載のプリンタ装置。

【請求項5】 前記通知手段を、前記作画データの転送拒否後、予定時間内に前記空き容量が前記予定値に回復しないときに、クライアントマシンへの前記通知をするように構成したことを特徴とする請求項4記載のプリンタ装置。

【請求項6】 クライアントマシンから得た情報をラインプリンタプロトコルで使用する制御ファイルと同一フォーマットの制御ファイルに生成する制御ファイル生成手段と、前記制御ファイルに基づいて前記作画データを出力する印字手段とを具備したことを特徴とする請求項1～5記載のプリンタ装置。

【請求項7】 作画データの記憶装置を有し、クライアントマシンから転送されて前記記憶装置に格納された作画データを解釈して印字データを作成し、該印字データを印字するプリンタ装置において、ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能で使用するコマンドを所定の出力処理用機能として解釈する解釈手段と、該解釈された機能に従ってクライアントマシンからの指示を処理する処理手段を有することを特徴とするプリンタ装置。

【請求項8】 ファイル転送用アプリケーションプロトコル機能に設けられているコマンドに、所定の出力処理用機能を割り付ける割付手段をさらに有することを特徴とする請求項7記載のプリンタ装置。

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-234934

(43)Date of publication of application : 13.09.1996

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

(21)Application number : 07-065241

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 01.03.1995

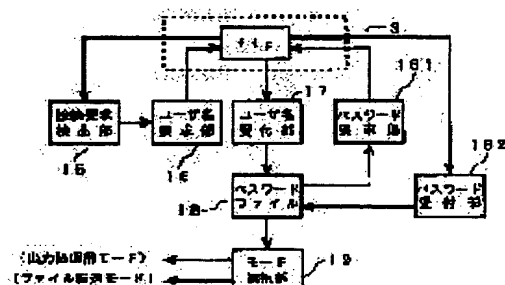
(72)Inventor : KANEKO SHIGEMI
ARAKI SATOSHI
CHIKAWA JIYUNJI
SUZUKI KAZUTOSHI
YONEI YASUO

(54) PRINTER DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a network printer by using the protocol and command system of the general file transfer protocol FTP.

CONSTITUTION: A password file 18 is a file wherein user names and operation modes are made to correspond to each other. The operation modes are a file transfer mode and an output processing mode. When a user name for which the output processing mode is made to correspond to the operation mode is outputted from a client 3, plotting data of the job are processed in the output processing mode. Therefore, the plotting data transferred by utilizing the FTP are processed as data for print output only by switching in a printer. Thus, the client side performs the transfer processing while merely imaging file transfer and then the printer side can recognize the transferred plotting data as data for printing and process the data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

 CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] illustrating characterized by providing the following -- illustrating which has data storage equipment, was transmitted from the client machine, and was described by the aforementioned storage -- the printer equipment constituted so that data might be interpreted, printing data might be created and these printing data might be printed It is an identifiable password user file by the user name about the mode of operation of either the mode for output processing, and file transfer mode. A user name demand means to answer a connection request from a client machine and to require a user name of this client machine A mode selection means to direct for the mode of operation corresponding to the aforementioned user name supplied from the client machine coming to hand from the aforementioned password file, and processing this connection request by this mode of operation

[Claim 2] the printer equipment according to claim 1 characterized by having provided the subcommand interpretation means read as a function of the schedule for using the command used by the application protocol function for file transfers in the aforementioned mode for output processing, and constituting in the aforementioned mode for output processing so that the directions from a client machine may be processed according to this reading substitute **** function

[Claim 3] It is printer equipment according to claim 2 which possessed a means to assign the function of the schedule for using it for the transfer extension command formed in the application protocol function for file transfers in the aforementioned mode for output processing, and was characterized by the aforementioned subcommand interpretation means having the interpretation function of the aforementioned transfer extension command further.

[Claim 4] distinction operation both according that it is characterized by providing the following to the aforementioned storage capacity distinction means -- illustrating from a client machine -- the time of a data Request-to-Send receptionist -- and -- beforehand -- illustrating of a fixed quantity -- the printer equipment according to claim 1 to 3 characterized by constituting so that it may perform, whenever it receives data A storage capacity distinction means to distinguish the availability of the aforementioned storage by the fixed cycle beforehand the time of it being judged by the aforementioned storage capacity distinction means that the availability became below a constant value beforehand - - illustrating -- a means to refuse a data transfer A means to notify refusal of the aforementioned transfer to a client machine

[Claim 5] the aforementioned notice means -- the above -- illustrating -- the printer equipment according to claim 4 characterized by constituting so that the aforementioned notice to a client machine may be given when the aforementioned availability is not recovered to the aforementioned schedule value after data transfer refusal and in a predetermined time

[Claim 6] a control file-generating means to generate the information acquired from the client machine to the control file of the same format as the control file used by the line printer protocol, and the aforementioned control file -- being based -- the above -- illustrating -- the printer equipment according to claim 1 to 5 characterized by providing a printing means to output data

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] illustrating to which this invention was especially supplied from high order equipments, such as two or more host computers, about printer equipment -- in case it prints according to data and control information, it is related with the printer equipment which can use a general-purpose application protocol

[0002]

[Description of the Prior Art] in network connections, such as LAN, protocol group TCP/IP used as the industry standard uses it -- having -- for example, remote output unit, i.e., printer equipment, -- illustrating from a client machine (henceforth a "client") -- when transmitting data, lpr may be used as an application protocol

[0003] On the other hand, generally FTP is used for the data transfer between each client as an application protocol.

There are few by which Above lpr is carried mainly in the workstation and this lpr is carried in the large-sized computer or the personal computer. On the other hand, there are many clients which carry FTP and its so-called rate of a support is very high. then, FTP with this versatility -- using it -- illustrating -- it considers transmitting data to printer equipment

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, the above FTP -- using it -- illustrating -- when printing by transmitting data to printer equipment, there is the following trouble First, FTP needs the output-processing application of exclusive use separately, in order to output the data transmitted to the hard disk of a receiving side from the transmitting side since it was the protocol which sets the file transfer between hard disks as the original purpose to an output unit.

[0005] Moreover, when the aforementioned output-processing application is prepared, ftpd which is the near demon who received the server side, i.e., the demand of processing, does not have a means to detect a file transfer end etc. in this output-processing application, in order to operate independently apart from the aforementioned output-processing application. Therefore, although processing in which it was considered that it is a file transfer end was considered when the change in the file size of a hard disk was supervised and this increase and decrease did not exist for example, there was a trouble that processing was complicated and certainty was missing.

[0006] Moreover, FTP aims only at the file transfer and there is no concept of outputting to printer equipment. therefore, illustrating, such as determination of the size of the line in the case of printing, and existence of a display of the date, -- it is difficult to change the output method of data from what is set up beforehand, and there was no means besides describing beforehand to live data

[0007] furthermore, the case where the both sides of FTP and lpr are employed with printer equipment -- illustrating -- there was a trouble that could unify data and they could not be managed

[0008] FTP with the high rate of a support in protocol group TCP/IP which this invention cancels the above-mentioned trouble and serves as an industry standard in network connection -- using -- illustrating -- data are received and it aims at offering the printer equipment which can carry out a printout

[0009]

[Means for Solving the Problem] Solving the above-mentioned technical problem, this invention for attaining the purpose has the following feature. The mode of operation corresponding to a user name demand means 1st to answer an identifiable password file and a connection request from a client in the mode of operation of either the mode for output processing and file transfer mode, and to require a user name of this client by the user name, and the aforementioned user name supplied from the client comes to hand from the aforementioned password file, and the feature is in the point of having provided a mode selection means to direct for processing this connection request by this mode of operation.

[0010] the subcommand interpretation means read as a function of the schedule for using the command used for the 2nd by the application protocol function for file transfers in the aforementioned mode for output processing is provided, and the feature is that it constituted in the aforementioned mode for output processing so that the directions from a client might be processed according to this reading substitute **** function

[0011] Providing a means to assign the function of the schedule for using it for the transfer extension command formed in the 3rd at the application protocol function for file transfers in the aforementioned mode for output processing, the aforementioned subcommand interpretation means has the feature in the point of having the interpretation function of the aforementioned transfer extension command further.

[0012] By storage capacity distinction means to distinguish the availability schedule period of the aforementioned storage to the 4th, and the aforementioned storage capacity distinction means the time of it being judged that the availability became below a constant value beforehand -- illustrating, while providing a means to refuse a data transfer, and a means to notify refusal of the aforementioned transfer to a client distinction operation by the aforementioned storage capacity distinction means -- illustrating from a client -- the time of a data Request-to-Send receptionist -- and - beforehand -- illustrating of a fixed quantity -- the feature is that it constituted so that it might perform, whenever it received data

[0013] the 5th -- the aforementioned notice means -- the above -- illustrating -- when the aforementioned availability is not recovered to the aforementioned schedule value after data transfer refusal and in a predetermined time, the feature is that it constituted so that the aforementioned notice to a client might be given

[0014] a control file-generating means to generate the information acquired [6th] from the client to the control file of the same format as the control file used by the line printer protocol, and the aforementioned control file -- being based - the above -- illustrating -- the feature is in the point of having provided a printing means to output data

[0015]

[Function] According to this invention which has the 1st feature, it can judge whether based on the user name inputted from a client, it operates whether it operates in file transfer mode in the mode for output processing. namely, illustrating which carries out print processing for whether it is a general file transfer by the printer -- it can judge by the user name whether it is a data transfer, and processing inside a printer is performed by this judgment result

[0016] According to this invention which has the 2nd feature, the existing command for file transfers is used and functions for output processing other than the function of command original can be realized.

[0017] According to this invention which has the 3rd feature, the transfer extension command for file transfers is interpreted, and the function for output processing can be realized.

[0018] according to this invention which has the 4th feature -- illustrating -- the time of checking the availability of data storage equipment and an availability becoming less than a constant value beforehand -- a predetermined time -- illustrating -- reception of data is stopped and that is notified to a client

[0019] According to this invention which has the 5th feature, when an availability is not recovered, for example in 5 minutes, the purport that the transfer was refused is notified to a client. If the aforementioned availability is recovered in the meantime, reception of data will be resumed and the aforementioned notice will not be given to a client, either.

[0020] According to this invention which has the 6th feature, the information which transmitted or came to hand from the client, for example, the control file which agreed in the line printer protocol based on output number of sheets or the output-processing method, is generated. therefore, a file transfer protocol -- using -- illustrating -- when data are received, processing for a print can be performed using this control file

[0021] As mentioned above, according to the 1st - the 5th feature, by the client side, the existing protocol and existing command system of a file transfer system are used as it is, and the printer concerned can be used as a network printer.

[0022]

[Example] Hereafter, with reference to a drawing, this invention is explained in detail. Drawing 3 is the block diagram showing the hard composition of the printer equipment concerning one example of this invention. In this drawing, printer equipment (only henceforth a "printer") 1 is connected to the networks 2, such as LAN. Two or more clients 3 are connected to this network 2, and this client 3 transmits data to this printer 1 as high order equipment of a printer 1. By the printer 1, this transmit data is received, proper data processing is performed, and a printout is performed. A printer 1 consists of the next component for the aforementioned data processing.

[0023] A printer 1 has CPU5 connected with each component through the buses 4, such as a data bus. The memory 6 for a program is the memory which stored the program and constant of this printer 1 required for operation by the above CPU 5, and the memory 7 for work is memory which stores the data temporarily needed for control of this printer 1. Non-volatile memory 8 is memory which stores what must not be vanished when a power supply is intercepted among the data needed for control. the data for a print, i.e., illustrating, with which storage 9 was transmitted from the client 3 -- it is a means to store data and control information, for example, is a hard disk drive unit

[0024] The memory 10 for pictures is the memory for storing the bit map data printed. A communication interface 11 is a circuit for transmitting and receiving data between clients 3 through a network 2. Output-control equipment 12 is a circuit which controls the timing for transmitting the bit map data stored in the memory 10 for pictures to the printing section 13 etc. The circuit for receiving the information which shows the state of the printing section 13 is also included in this output-control equipment 12. The clock circuit 14 is a circuit which has managed time. In addition, the console panel for inputting directions of an operator, carrying out the operating state and error message of the printing section 13, or giving an indication to which supply of articles of consumption, such as paper and a toner, is urged etc. can also be prepared.

[0025] In addition, the printer 1 is supporting FTP and lpr as an application protocol, and two or more clients 3 give the following explanation as what is supporting either [at least] FTP or lpr.

[0026] The printer 1 by the above-mentioned composition receives the data for a print transmitted through the network 2 from the client 3 by the communication interface 11. The received data are stored in the aforementioned storage 9, and CPU5 changes these received data into bit map data according to the program stored in the memory 6 for a program. This conversion work reads received data to the memory 7 for work, and is performed. The changed bit map data are stored in the memory 10 for pictures. If printing start instructions are transmitted to the printing section 13 from CPU5 through output-control equipment 12, the printing section 13 will read bit map data from the memory 10 for pictures, and a print will be performed. When a print is performed normally, normal termination information is transmitted to output-control equipment 12. This normal termination information is registered into the field which records "the state of a job" of the managed table beforehand set as storage 9 as one of the management information.

[0027] Next, the example of the control file used by this example and a managed table is explained. An example of a control file is shown in drawing 4. the time of the client 3 supporting lpr -- illustrating -- the control information transmitted with data is changed into this control file as it is. On the other hand, when the client 3 is not supporting lpr and transmits data by FTP, this control file is created based on the information acquired by the demand performed from a printer 1 side through a protocol. That is, in lpr, the transfer of control information is planned from the beginning and the transmitted control information can be considered as a control file as it is. On the other hand, in FTP, since it is not premised on a print, control information will be acquired from the response to the demand from a printer 1 side.

[0028] In drawing 4, what overlaps among each control information exists, because it doubled with the predetermined format of the control file transmitted by lpr. Moreover, that by which sign # is added to the head is an expression method peculiar to this example. In this drawing, Signs H and C are IP addresses used by TCP/IP, and are the addresses for specifying a workstation. In principle, the IP address same all over the world does not exist. The login user name to which Signs P and L logged in to the near protocol ftpd of the printer 1 of FTP, and Signs J and N are the file names which the user created by the client 3.

[0029] Moreover, at the time of an output-processing method, i.e., a print, sign #LP is a file (output-processing method file) which shows the size of a line etc., and is specified by the below-mentioned "CWD" subcommand. Sign #CC is output number of sheets, and is the number of sheets specified by the below-mentioned "CC" subcommand.

[0030] Furthermore, Signs f and U are the consecutive numbers given so that it might be easy to process the file name transmitted from the client 3 by the printer 1 internally, and start in "dfA." In addition, the number of the control file concerned is also the same as that of this file name, and only an initial is set to "cfA."

[0031] It is as follows when the example of description of the above-mentioned control file is interpreted. namely, (from the client 3 of "129.249.150.85", the user who logged in by the "kaneko" name directed to output "3" ** by the output-processing method of an output-processing method file "PLT15", and the IP address has transmitted the file of the file name "test-file".) This file is a control file of the contents of being saved by the file name "dfA12345" at storage 9.

[0032] Drawing 5 is drawing showing the contents of the managed table of the job performed based on the information on the aforementioned control file. This managed table is created for every job. Here, "1 Jobs" is a series of work required to transmit a file to a printer 1 from a client 3. In addition, although ftp (protocol of a client side) can transmit only one file by one job, lpr can transmit the file of two or more sheets by one job.

[0033] In this drawing, the left column is a management item and the right column is the contents. A job name is a file name of the aforementioned control files J and N, when a multi-file is transmitted, "--" is appended to the first file name and a multi-file is represented. A user name is a login user name of the control files P and L. Data size is the amount of data of the file in the job concerned, and when it accumulates to storage 9, it is recognized.

[0034] A logic printer number is a logic printer number specified by the "CWD" subcommand, and even a logic printer number "PLT00-PLT99" can specify it according to a data format. An output-processing method file name is the output-processing method discriminated from the logic printer number specified by the "CWD" subcommand, and

even a file name "PLT00 prm-PLT99prm" exists. In this example, although it is the logic printer number which is specified by the "CWD" subcommand from the outside, it is made to consider reading **** processing for this logic printer number as an output-processing method internally.

[0035] The format of data is specified along with the aforementioned "CWD" subcommand in two or more symbolic conventions, such as HP-GL, VCGL, and VRF. For example, symbolic-convention HP-GL is specified as "PLT00H", and is set, changed and specified as an internal number. The priority of an interface (I/F) is information which shows the priority of the input interface set up on the criteria of a schedule.

[0036] the consecutive numbers shaken so that a manager might tend to have processed Job ID internally -- it is -- ftpd and lpd (protocol by the side of the printer of lpr) -- both, after this job ID is determined, reception of a file is performed. This job ID is used for the file name and control file name which are described to storage 9. A directory name is a directory name described by storage 9, and shows the place where a file exists. As a state of a job, the processing situation of the queue processing middle class is described during print ending and a print. A file name and a control file name are the names of the file of the live data described by the storage 9 of a printer 1, and the aforementioned control file.

[0037] Then, operation of the printer 1 by this example is explained. It is made to change to the mode which chose any one of file transfer mode and the output-processing modes, and was this chosen in internal processing by the printer 1. For this reason, within a printer 1, in order to discriminate a login user, a password file is beforehand created in storage 9. To this password file, the password corresponding to the user name and this user name which log in, the mode-of-operation number corresponding to this user name, etc. are described beforehand. Here, a mode-of-operation number corresponds to the aforementioned file transfer mode or output-processing mode. In this example, the aforementioned password file is used and one of the two aforementioned modes is chosen by the aforementioned login user name.

[0038] The aforementioned change operation is explained with reference to the flow chart of drawing 6. In this drawing, the connection request from the client 3 inputted through a communication interface 11 is received at Step S1. If there is a connection request, a login demand will be returned and Step S2 will require the input of a user name. At Step S3, the login user name (only henceforth a "login name") which answers this demand and is notified from a client 3 is received. At Step S4, it judges whether a password file is read and the user of the received aforementioned login name exists in a password file.

[0039] When the user corresponding to a login name exists, it progresses to Step S5 and the input of a password is required. At Step S6, the password which answers this demand and is notified from a client 3 is received. At Step S7, a password file is read and it judges whether the received aforementioned password is a thing corresponding to the aforementioned login name.

[0040] Although this user exists when judgment of the aforementioned step S4 is negative, when judgment of Step S7 is negative (i.e., when the user corresponding to a login name does not exist) and, when a password is not in agreement, it progresses to Step S8 and a login refusal response is notified to a client.

[0041] On the other hand, if the right password is notified, judgment of Step S7 is affirmed, will progress to step S9 and will receive the mode-of-operation number corresponding to a login name. At Step S10, the user of the aforementioned login name judges whether you are a user for output processing based on the mode-of-operation number which came to hand.

[0042] If it is a user for output processing, it will progress to Step S11 and output-processing mode will be chosen. On the other hand, if it is not output-processing mode, it will progress to Step S12 and the usual file transfer mode will be chosen. If the mode is chosen, according to the mode progressed and chosen as Step S13, data will be received from a client 3.

[0043] That is, if it is output-processing mode, a control file will be created and operation which outputs the data received with storage 9 to the printing section 13 based on this control file will be performed. On the other hand, when the usual file transfer mode is chosen, transmitting data only operates to storage 9 using FTP. Thus, since the mode of operation for output processing can be beforehand set up based on a login name, even if it is the data transfer using FTP, a printer 1 can recognize the demand of output operation to the printing section 13, and can perform required processing.

[0044] Next, the example of concrete operation in the aforementioned output-processing mode is explained. First, a setup of the output-processing method of the transmitted data is explained. An output-processing method means the width of face of a pen, reduction/magnifying power, an output bottle number, *****, priority, etc., for example, it inputs beforehand from a console panel, and a multi-statement can be carried out in according to a personal name or section. And these output-processing methods are matched with the logic printer number which can be recognized by the user and the printer 1 one by one. For example, the file name which described the logic printer number and the output-processing method is made into the same thing, or an extension is attached to a logic printer number. Then, if a

logic printer number is supplied from a client 3, an output-processing method will be set up from the file name which described the logic printer number, i.e., an output-processing method.

[0045] A setup of the above-mentioned output-processing method is explained with reference to drawing 7. In this drawing, it waits for reception of the subcommand of FTP from a client at Step S21. At Step S22, the subcommand which received judges whether it is the "CWD" command. Although this "CWD" command is originally change directions of a directory name, in this example, this is interpreted as "output-processing method file designation." For example, when both the file names of a logic printer number and an output-processing method are set to "PLT00H" and "CWD PLT00H" is received from a client, it is interpreted as "A "PLT00Hprm" file is used as an output-processing method."

[0046] That is, if the "CWD" command is received, it will progress to Step S23, the "PLT00Hprm" file of storage 9 will be searched, and an output-processing method will be set up. The set-up output-processing method is described by the output-processing method file name of the aforementioned managed table. illustrating which received from the client when the output-processing method was set up -- after interpreting data according to this output-processing method and developing in the memory 10 for pictures, it outputs to the printing section 13

[0047] In addition, the file which matched the file name which described the logic printer number and the output-processing method is made to generate and memorize besides making the same the file name which described the logic printer number and the output-processing method, this file is read, and you may make it discriminate.

[0048] Thus, since an output-processing method can be chosen as the interior target of a directory name shell specified using the "CWD" command which is one of the commands of FTP, one interface can be used as a logic printer by which two or more interfaces exist logically.

[0049] Since the output-processing method chosen as mentioned above is notified to a client 3, the subcommand of FTP can be used similarly. For example, the "PWD" command is a command for requiring the directory name specified now of a printer 1. At this example, by the printer 1 which received this "PWD" command, this is interpreted as "a notice demand of an output-processing method", and the output-processing method chosen now is notified to a client 3.

[0050] Drawing 8 is a flow chart which shows operation which notifies an output-processing method to a client 3. It waits for reception of the subcommand of FTP from a client 3 at Step S31. At Step S32, the subcommand which received judges whether it is the "PWD" command. Although this "PWD" command is originally the notice demand of a directory, in this example, this is interpreted as "a notice demand of an output-processing method." Therefore, if the "PWD" command is received, it progresses to Step S33, and by the directory name specified now, an output method will be discriminated and it will notify to a client 3.

[0051] Semantic attachment peculiar to each is made, and in this example, the above-mentioned command "CWD" and "PWD" change the interpretation original gives the significance [interpretation], and are made to carry out desired operation. Furthermore, in FTP, it has transfer extension, and by this transfer extension, a command can be set up and a desired function can be given to this command.

[0052] With reference to the flow chart of drawing 9, the example of operation by the command set up by transfer extension is explained. In this drawing, it waits for reception of the subcommand of FTP from a client 3 at Step S41. At Step S42, the subcommand which received judges whether it is the "CC" command. the "CC" command -- "-- illustrating transmitted to a degree -- the interpretation output number-of-sheets specification" of data is made to have corresponded Therefore, if the "CC" command is received, it will progress to Step S43, and it is set as the printing section 13 by making into output number of sheets the number of sheets corresponding to the number added after this command. For example, if it "CC3" Becomes, three sheets will be set up as output number of sheets.

[0053] The subcommand which progressed to Step S44 when the received command was not "CC", and received judges whether it is the "LJ" command. the "LJ" command -- "-- illustrating -- the interpretation display" of the job list of data is made to have corresponded Therefore, if the "LJ" command is received, it will progress to Step S45, and a creation request of a job list is carried out. the aforementioned creation request -- following -- scheduled illustrating -- data management is started and a job list is created At Step S46, the created job list is transmitted to a client 3.

[0054] The subcommand which progressed to Step S47 when the received command was not "LJ", and received judges whether it is the "RM" command. The interpretation "cancellation of output processing" is made to have corresponded to the "RM" command. Therefore, if the "RM" command is received, it will progress to Step S48, and cancellation is requested about the output of the job name added after the "RM" command. this request -- following -- scheduled illustrating -- data management is started and the specified job is deleted At Step S49, it transmits to a client 3 that deletion of a job was completed. In going into output processing before the start of deletion operation here, it notifies to a client 3 that it cannot be canceled.

[0055] The subcommand which progressed to Step S50 when the received command was not "RM", and received

judges whether it is the "JL" command. The interpretation "a log display of the already outputted job" is made to have corresponded to the "JL" command. if "JL [therefore,]" command is received -- Step S51 -- progressing -- illustrating -- a job log is created from the log which the data interpreter program and the printing program created A user performs creation of this job log according to the format beforehand set to be legible. At Step S52, the created job log is transmitted to a client 3.

[0056] The subcommand which progressed to Step S53 when the received command was not "JL", and received judges whether it is the "SS" command. The interpretation "the status display of an output unit" is made to have corresponded to the "SS" command. The contents in the state where he wants to know can also be specified to be this "SS." For example, the specification "parameter" can be carried out, "a contents indication of the specified output-processing method" can be given, and the specification "job-count" can be carried out, and "the number of jobs by which the spool is carried out can also be displayed." Therefore, if the "SS" command is received, it will progress to Step S54, and the state of a printer 1 is searched from the aforementioned control table, and information is collected. At Step S55, the result is transmitted to a client 3. A user creates the aforementioned information according to the format beforehand set to be legible. When judgment of Step S53 is negative, it returns to Step S41.

[0057] then, illustrating transmitted -- the example of accumulation operation of data is explained illustrating transmitted to storage 9 from a client 3 -- information required for other processings, such as not only data but a password file, is memorized moreover, illustrating -- there is a possibility of a transfer being simultaneously made from two or more clients also about data, and becoming disk full for a short time However, even when it becomes disk full, FTP continues transmitting and cannot know the reason which transmission does not end in a client 3, either. Then, as it checked having become disk full, it enabled it to notify a disk full state to a client 3 in this example.

[0058] In drawing 10 , it waits for reception of the subcommand of FTP from a client 3 at Step S61. At Step S62, the subcommand which received judges whether it is the "STOR" command. the "STOR" command -- "-- illustrating -- it is the command which shows data Request-to-Send" If the "STOR" command is received, it will progress to Step S63, and the existence of the opening of storage 9 is judged. The fixed capacity vm is set up beforehand, and when the capacity of storage 9 turns into below this capacity vm, it is made to judge "with no opening" in this example. For example, capacity vm is made into 20 megabytes.

[0059] If there is no opening, it will progress to Step S64 and reception refusal will be notified to a client 3. If there is an opening, it will progress to Step S65 and reception will be received. if reception is received -- illustrating -- reception operation by data management starts -- having -- illustrating -- the writing of data is performed It is judged at Step S66 whether writing was completed or not. if writing is not completed -- Step S67 -- illustrating of a constant rate vs -- data (for example, 1 megabyte) are described to storage 9 here -- illustrating -- it set up because storage 9 would serve as disk full for a short time and it would become difficult to secure the aforementioned storage capacity vm, if it had received simultaneously from two or more clients 3 as mentioned above so that description of data might be made into a constant rate vs, it might divide for a short time and a memory residue might be checked therefore, average illustrating which transmits capacity vs to each printer equipment -- it is good to make disk capacity nearby into a value small enough in consideration of the amount of data

[0060] The existence of the opening of storage 9 is judged at Step S68. If there is an opening, it will progress to Step S66, and if there is no opening, the existence of the opening of storage 9 will be judged to every fixed time t, and it will wait at the maximum till fixed time T (Steps S69 and S70, S70a). If it is judged that there is an opening, it will progress to Step S66, if there is no opening, reception will be interrupted, and Step S71 reports to a client 3 that there is no opening in storage 9. The file to have been described to the middle is deleted at Step S72.

[0061] illustrating which progressed to Step S73 and writing ended on the other hand when it wrote in at Step S66 and was judged as the end -- the control file about data is generated Step S74 -- illustrating -- reception operation by the data program is ended

[0062] next, illustrating described by the aforementioned storage 9 -- creation operation of the aforementioned control file for outputting data in the printing section 13 is explained In drawing 11 , it waits for reception of the subcommand of FTP from a client 3 at Step S81. At Step S82, the subcommand which received judges whether it is an "STOR" command. if the "STOR" command is received -- Step S83 -- progressing -- illustrating -- it tells that request to receipt occurred to data management illustrating which knew request to receipt at Step S84 -- Job ID comes to hand from data management, and the reception from a client 3 is received This job ID is the consecutive number generated inside a printer 1, for example, is a number "12345" shown in drawing 4 . At Step S85, a file name is generated according to the aforementioned job ID which came to hand. For example, it is the file name "dfA12345" shown in drawing 4 .

[0063] Step S86 -- illustrating -- it is judged whether the writing of data was completed illustrating which progressed to Step S87 and ended writing to storage 9 when writing was completed -- the control file name about data is generated For example, it is the control file name "cfA12345" shown in drawing 4 . Step S88 describes the content to the

generated control file. Step S89 -- illustrating -- to a data program, a reception operation end is told and reception operation by ftpd is ended in addition, illustrating detailed in drawing 11 -- although write-in operation of data was omitted, it writes in in the procedure explained about drawing 10 thus, illustrating transmitted by FTP in this example -- illustrating which used this control file and was described by storage 9 since the control file was created like lpr also about data -- data can be analyzed and the expansion to bit map data and the output to the printing section 13 can be performed easily

[0064] Next, the important section function of the printer 1 for performing above-mentioned operation is explained with reference to the functional block diagram of drawing 1. In this drawing, if the connection-request detecting element 15 has a connection request from ftp of a client 3, it will output a detecting signal to the user name demand section 16. The user name demand section 16 answers the aforementioned detecting signal, and transmits the input request of a user name to ftp. Similarly, the input request of a password is also carried out. The user name which answered the input request of a user name and was transmitted from ftp is received in the user name receptionist section 17, and is inputted into a password file 18. The mode of operation etc. is beforehand set to the password file 18 by the user name and the password row. If a user name exists in a password file, the password demand section 181 will require the input of a password of a client 3. The password transmitted from the client 3 according to this demand is inputted into the password receptionist section 182, and is transmitted to a password file 18. Comparison collating of the password received from the client 3 is carried out with the password of a password file 18. And on condition that coincidence of a password, the mode of operation corresponding to a user name is read to the mode selection section 19, and the mode selection section 19 outputs the directions of operation by output-processing mode or the usual file transfer mode.

[0065] Then, the important section function of the printer 1 when directions in the aforementioned output-processing mode are made is explained. In drawing 2, the subcommand supplied from ftp is received in the subcommand receptionist section 20. The received subcommand is interpreted in the subcommand interpretation section 21. As mentioned above, the existing fixed subcommand can be read as an original meaning, and some subcommands are added by the transfer extension of FTP, and the specific interpretation is matched. Directions of the output-processing method interpreted in the subcommand interpretation section 21, printing number of sheets, etc. are described by the control file 22 as control information of the job concerned. The IP address for specifying the client 3 discriminable at the time of the user name which received in the aforementioned user name receptionist section 17, or a connection request as the control file 22 etc. is described. It is as having mentioned above to create this control file 22 by the same format as lpr.

[0066] the subcommand interpretation section 21 -- illustrating -- if the subcommand which requires transmission is recognized, it will distinguish whether the capacity distinction section 23 is started and there is any disk residue of storage 9 more than the fixed quantity vm beforehand if a memory residue is more than the fixed quantity vm beforehand -- illustrating -- if it is below the fixed quantity vm beforehand, while it outputs an enabling signal to the data receptionist section 24, and stopping this enabling signal, it directs in the notice section 25 and disk full is made to notify to ftp of a client 3

[0067] When the subcommand which requires the state of a job in the subcommand interpretation section 21 has been recognized, the state distinction section 26 is started, the managed table 27 is read, and the directions for making the state of a job notify to ftp are performed to the notice section 25. In addition, although an example shows the managed table 27 to drawing 5 and a detailed function is omitted, the contents of a demand explained about drawing 9, such as a demand of a job list, are included in ** "a state."

[0068] illustrating -- illustrating which received in the data receptionist section 24 -- data are described to storage 9 -- having -- this -- illustrating -- after bit map expansion is carried out, according to the control file 22, the printout of the data is supplied and carried out to the printing section 13

[0069]

[Effect of the Invention] illustrating which carries out print processing for whether it is a general file transfer according to invention of a claim 1 so that clearly from the above explanation -- it can judge by the user name whether it is a data transfer Moreover, according to invention of a claim 2, the existing command for file transfers is used and functions for output processing other than the function of command original can be realized. Similarly, according to invention of a claim 3, the transfer extension command for file transfers is added, and output processing can be performed.

[0070] moreover, the time of an availability decreasing according to invention of claims 4 and 5 -- illustrating -- only a predetermined time interrupts reception of data and that can be notified to a client therefore, a client -- illustrating -- the reason which cannot be data transmitted can be recognized in addition -- since detection of an availability is performed with the period of a schedule -- illustrating from two or more clients -- when a data transfer occurs, before becoming disk full, it can recognize that the availability decreased furthermore, according to invention of a claim 6, a print can be

performed by the control file corresponding to the line printer protocol -- in this way According to invention of claims 1-6, in a client side for example, a file transfer only usual in FTP which is the existing protocol for file transfers -- imagining -- illustrating -- illustrating transmitted in this way by the printer side that what is necessary is just to transmit data -- data -- illustrating of a printout processing object -- it can process by receiving as data [0071] consequently, illustrating transmitted using the protocol for file transfers when the protocol for output processing and the protocol for file transfers coexisted -- illustrating to which data were transmitted using the protocol for output processing -- it is dealt with like data, and since it can output, output-processing application of exclusive use is not needed namely, illustrating -- data can be unified and managed [0072] furthermore, the printing environment which could offer two or more interfaces logically and suited the user individual and the section, for example by forming two or more output-processing methods since the interpretation of a command was set up arbitrarily -- illustrating -- data can be made to process

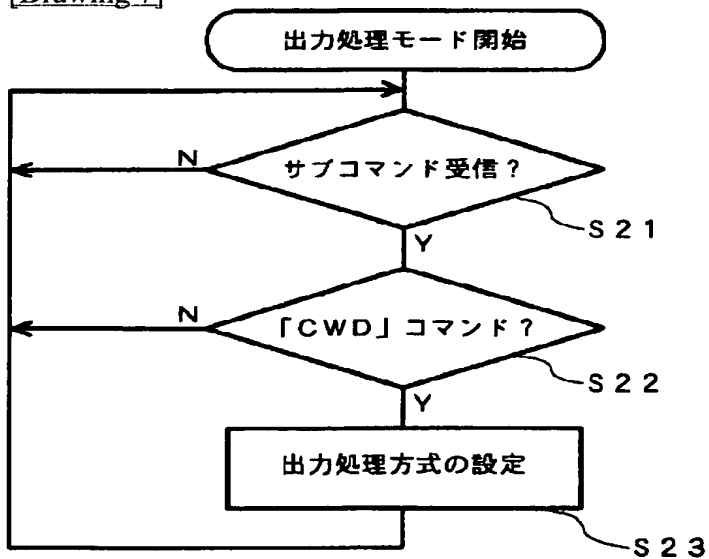
[Translation done.]

H129.249.150.85
 Pkaneko
 Jtest-file
 C129.249.150.85
 Lkaneko
 #LP15
 #CC3
 dfal2345
 udfal2345
 Ntest-file

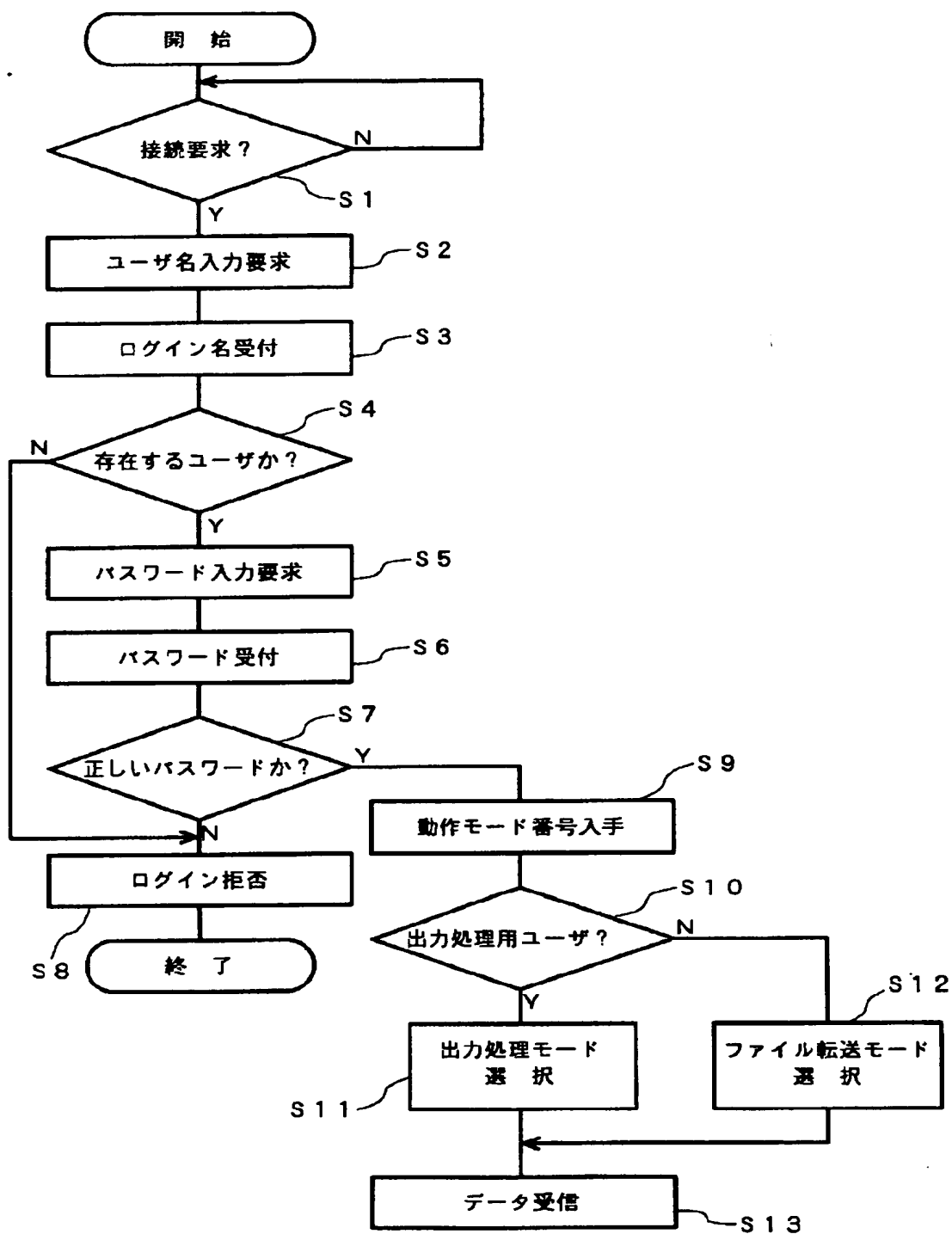
[Drawing 5]

項 目	ジョブNo	1	2		
ジョブ名	test1				
ユーザ名	kaneko				
データサイズ	10kbyte				
出力処理方式ファイル名	PLT00Hprm				
論理プリンタ番号	PLT00				
データのフォーマット	1				
I/Fの優先度	1				
ジョブID	12345				
ディレクトリ名	kaihatsu				
ジョブの状態	printing				
ファイル名	dfal2345				
制御ファイル名	cfa12345				

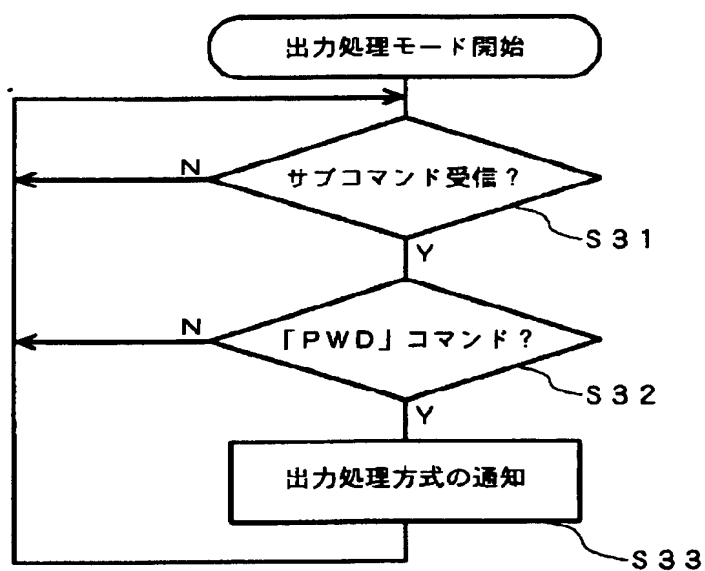
[Drawing 7]



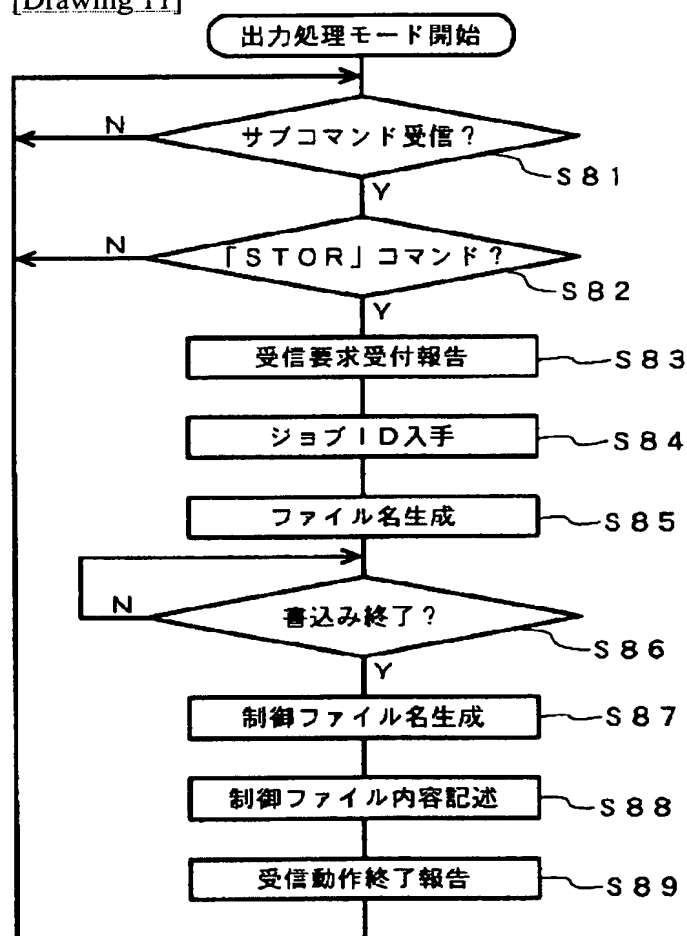
[Drawing 6]



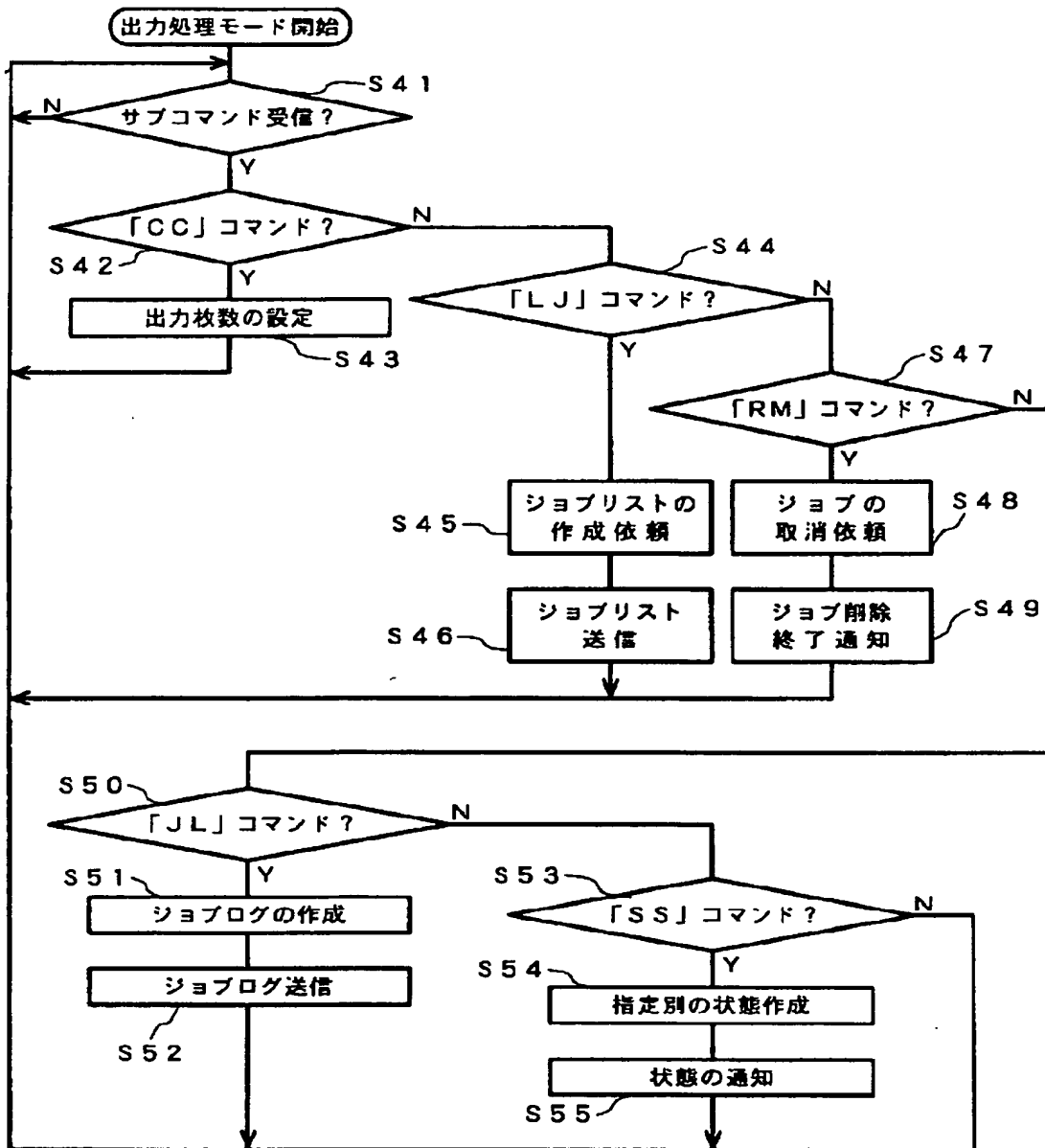
[Drawing 8]



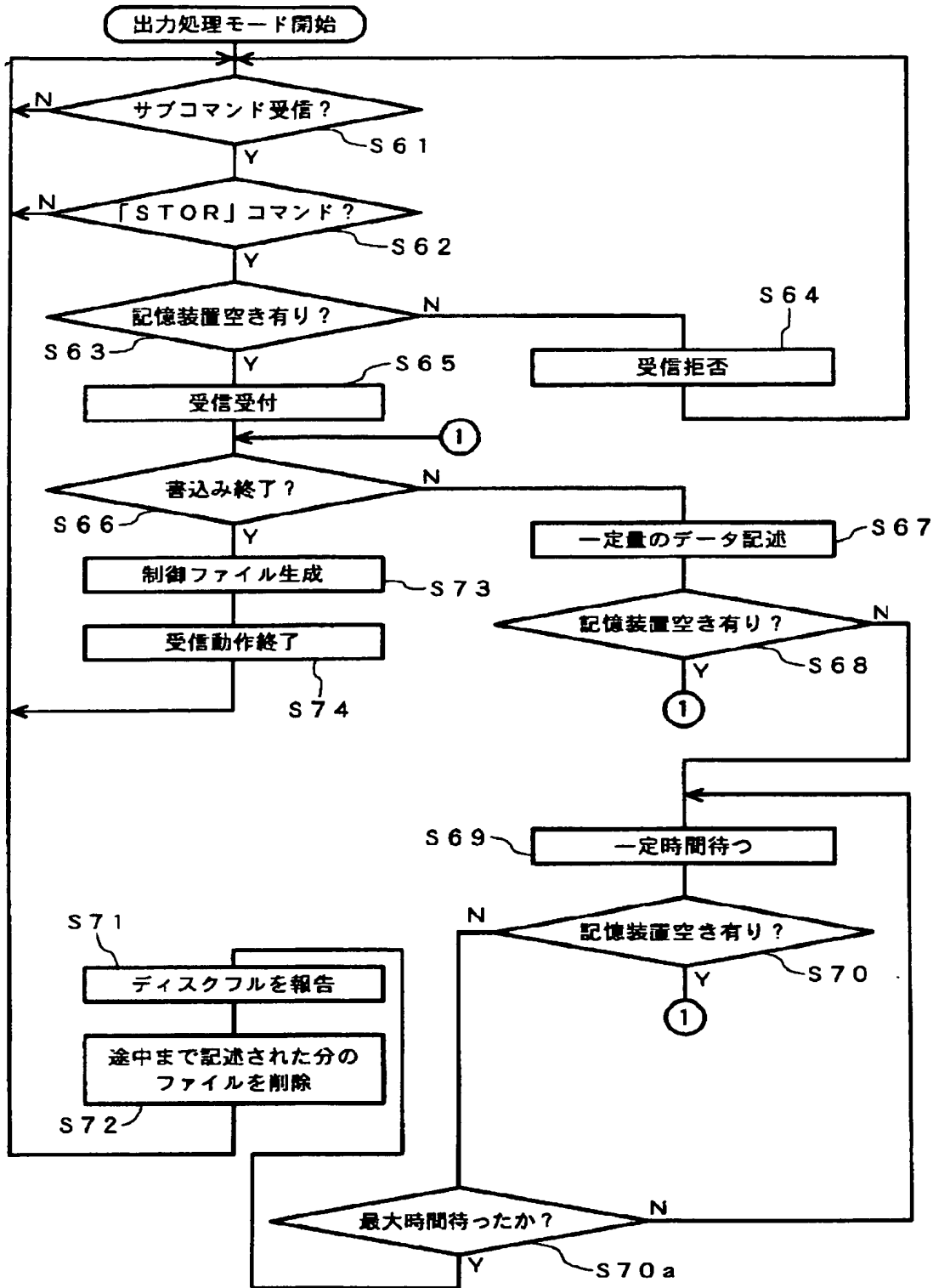
[Drawing 11]



[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CORRECTION or AMENDMENT

[Official Gazette Type] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of patent law
 [Section partition] The 3rd partition of the 6th section
 [Date of issue] January 25, Heisei 14 (2002. 1.25)

[Publication No.] JP,8-234934,A
 [Date of Publication] September 13, Heisei 8 (1996. 9.13)
 [**** format] Open patent official report 8-2350
 [Filing Number] Japanese Patent Application No. 7-65241
 [The 7th edition of International Patent Classification]

G06F 3/12

[FI]

G06F 3/12 A
 D

[Procedure revision]
 [Filing Date] July 17, Heisei 13 (2001. 7.17)
 [Procedure amendment 1]
 [Document to be Amended] Specification
 [Item(s) to be Amended] Claim
 [Method of Amendment] Change
 [Proposed Amendment]
 [Claim(s)]

[Claim 1] illustrating -- illustrating which has data storage equipment, was transmitted from the client machine, and was described by the aforementioned storage -- the printer equipment constituted so that data might be interpreted, printing data might be created and these printing data might be printed -- setting
 It is an identifiable password user file by the user name about the mode of operation of either the mode for output processing, and file transfer mode.

A user name demand means to answer a connection request from a client machine and to require a user name of this client machine,

Printer equipment characterized by providing a mode selection means to direct for the mode of operation corresponding to the aforementioned user name supplied from the client machine coming to hand from the aforementioned password file, and processing this connection request by this mode of operation.

[Claim 2] The subcommand interpretation means read as a function of the schedule for using the command used by the application protocol function for file transfers in the aforementioned mode for output processing is provided. the printer equipment according to claim 1 characterized by constituting in the aforementioned mode for output processing so that the directions from a client machine may be processed according to this reading substitute **** function

[Claim 3] A means to assign the function of the schedule for using it for the transfer extension command formed in the application protocol function for file transfers in the aforementioned mode for output processing is provided. The aforementioned subcommand interpretation means is printer equipment according to claim 2 characterized by having the interpretation function of the aforementioned transfer extension command further.

[Claim 4] A storage capacity distinction means to distinguish the availability of the aforementioned storage by the fixed cycle beforehand,

the time of it being judged by the aforementioned storage capacity distinction means that the availability became below a constant value beforehand -- illustrating -- a means to refuse a data transfer

distinction operation by the aforementioned storage capacity distinction means while providing a means to notify refusal of the aforementioned transfer to a client machine -- illustrating from a client machine -- the time of a data Request-to-Send receptionist -- and -- beforehand -- illustrating of a fixed quantity -- the printer equipment according to claim 1 to 3 characterized by constituting so that it may perform, whenever it receives data

[Claim 5] the aforementioned notice means -- the above -- illustrating -- the printer equipment according to claim 4 characterized by constituting so that the aforementioned notice to a client machine may be given when the aforementioned availability is not recovered to the aforementioned schedule value after data transfer refusal and in a predetermined time

[Claim 6] A control file-generating means to generate the information acquired from the client machine to the control file of the same format as the control file used by the line printer protocol,

the aforementioned control file -- being based -- the above -- illustrating -- the printer equipment according to claim 1 to 5 characterized by providing a printing means to output data

[Claim 7] illustrating -- illustrating which has data storage equipment, was transmitted from the client machine, and was stored in the aforementioned storage -- the printer equipment which interprets data, creates printing data and prints these printing data -- setting

An interpretation means to interpret the command used by the application protocol function for file transfers as a predetermined function for output processing,

Printer equipment characterized by having a processing means to process the directions from a client machine according to the interpreted this function.

[Claim 8] Printer equipment according to claim 7 characterized by having further an allotment means to assign the predetermined function for output processing to the command formed in the application protocol function for file transfers.

[Translation done.]